

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности

В.Н. Чумаков
«30» января 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Технические средства информатизации

по специальности среднего профессионального образования

15.02.09 Аддитивные технологии

Гатчина
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.09 Аддитивные технологии

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики: преподаватель специальных дисциплин Басковцев Юрий Алексеевич

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол №1 от «19» января 2023г.

Председатель методической комиссии: Кайор М. В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная общепрофессиональная дисциплина «ОП.15 Технические средства информатизации» входит в состав Профессионального цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3	<ul style="list-style-type: none"> выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; <p>осуществлять модернизацию аппаратных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	59
Самостоятельная работа	14
Консультации	6
Обязательная учебная нагрузка	39
в том числе:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объём часов	Код формируемых компетенций
1	2		
Раздел 1. Технические характеристики современных компьютеров			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 1.1 Характеристика и классификация технических средств информатизации	Классификация технических средств информации. История ВТ и характеристики ПК. Блок-схема ПК.	1	
Тема 1.2. Системная плата персонального компьютера.	Разновидности и характеристики интерфейсов. Системная плата ПК ее функции и структура.	1	
	Практические занятия Подключение устройств ПК Установка системной платы и запись технических характеристик. Тестирование системной платы. Настройка параметров BIOS.	2	
Тема 1.3. Процессор персонального компьютера	Устройство и основные характеристики ЦПУ Система охлаждения процессора. ЦПУ в периферийном оборудовании и компьютерной оргтехники.	1	
	Практические занятия Тестирование ЦПУ ПК и запись характеристик Установка и эксплуатация ЦПУ ПК	2	
Тема 1.4. Организация и основные устройства внутренней памяти ПК	Принцип организации и построения памяти. Устройства, образующие внутреннюю память.	1	
	Практические занятия Оптимизация памяти (виртуальная, оперативная, кэш) Тестирование памяти и запись характеристик. BIOS Эксплуатация оперативной памяти и батареи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1 Рассмотреть многопроцессорные системы и их эффективность. Составить	4	

	основной характеристики персонального компьютера. Составить список производителей материнских плат. Перечислить основные программы по тестированию устройств компьютера		
Раздел 2 Накопители информации			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 2.1. Внешняя память персонального компьютера.	Устройства, образующие внешнюю память. Накопители на CD/DVD/BR - дисках. Комбинированные приводы. Накопитель на сменных/съёмных дисках	1	
	Практическое занятие Принципы работы HDD, его устройство Тестирование HDD и приводов, запись технических характеристик. Тестирование flash и USB - накопителей и запись характеристик	2	
	Самостоятельная работа по разделу 2 Выпишите характерные особенности накопителей и их применения. Перечислите основные программы по тестированию жестких дисков. Особенности установок не одного диска в системный блок.	2	
Раздел 3 Устройства отображения информации			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 3.1. Видеосистема персонального компьютера.	Видеосистемы. <i>Мониторы</i> и их классификация. Проекционные аппараты. Устройство формирования объемных изображений. Видеоадаптеры. TV и FM – тюнеры.	1	
	Практические занятия Эксплуатация видеосистемы ПК. Устройство и принцип работы сенсорных устройств. Тестирование видеосистемы ПК и запись характеристик.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3 Запишите основные характеристики современных телевизоров. Составьте список возможных интеграций видеоадаптеров. Определите основные направления по применению устройств формирования объемных изображений.	2	
Раздел 4 Мультимедиа			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3

Тема 4.1. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации	Практические занятия Эксплуатация звуковой системы ПК. Тестирование и настройка звуковой системы ПК	2	
Тема 4.2. Мультимедиа.	Мультимедиа. Аппаратные средства мультимедиа. Акустика. Видеотехника. Цифровые камеры. Разновидности и принцип работы Веб – камер.	1	
	Практические занятия Подключение демонстрационной техники. Эксплуатация веб – камеры и цифровых видеокамер.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4 Составить основные характеристики аппаратных средств мультимедиа. Составить классификацию веб – камер по характеристикам.	2	
Раздел 5 Устройства подготовки и ввода информации			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 5.1. Устройства подготовки и ввода информации.	Клавиатура. Виды. Принцип работы клавиатуры. Разновидности и функции указательных устройств. Сканеры. Принцип действия сканеров и их конструкция.	1	
	Практические занятия Технология работы на клавиатуре Технология работы со сканером. Эксплуатация клавиатур и манипуляторов. Эксплуатация сканера, планшета и светового пера. Эксплуатация многофункциональных устройств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 5 Опишите гибридные устройства подготовки и ввода информации. Укажите сканеры, применяемые в разных областях. Составьте список основных модификаций устройств ввода.	2	
Раздел 6. Печатающие устройства и оргтехника			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 6.1. Печатающие устройства и принтеры.	Классификация принтеров. Специальные принтеры. Принцип оргтехника. работы плоттера. Копировальная техника. Разновидности оргтехники.	1	
	Практические занятия Эксплуатация принтеров и копировальной техники.	2	

	Итоговая практическая работа		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 6 Поясните, какие принтеры применяются на почтах, в банках, в магазинах и тд. Выяснить имеет ли значение качество бумаги для копировальной техники. Какие расходные материалы необходимо учитывать при эксплуатации копировальной техники.	2	
Раздел 7. Технические средства телекоммуникационных систем			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 7.1 Аппаратные средства сети	Практические занятия Аппаратные средства локальных сетей. Маршрутизаторы (роутеры). Аппаратные средства глобальных сетей. Каналы передачи данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 7 Укажите основные аппаратные средства необходимые для беспроводной сети. Какое необходимо оборудование для подключения рабочих станций к локальной сети.	2	
Раздел 8. Мобильные компьютеры			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 8.1. Мобильные компьютеры	Практические занятия Архитектура и конструктивное исполнение мобильных компьютеров. Система питания. Устройство управления курсором и уход за ним.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 8 Выясните новинки мобильных компьютеров и их ресурсные возможности. Назначение гибридных устройств.		
Раздел 9. Система охлаждения вычислительной техники			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 9.1. Система охлаждения.	Практические занятия Система охлаждения. Характеристики вентиляторов и подшипников	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 9 Перечислите основные разработки по охлаждению компьютера. Выясните систему охлаждения мобильных компьютеров	2	
Раздел 10. Электропитание средств вычислительной техники			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3

Тема 10.1. Электропитание средств вычислительной техники	Практические занятия Электропитание средств вычислительной техники	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 10 Опишите основные стандарты сертификации блоков питания. Что означает пиковая мощность блока питания	2	
Раздел 11 Аппаратная конфигурация вычислительной техники			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 11.1 Аппаратная конфигурация	Практические занятия Аппаратная конфигурация персональных компьютеров. Разработка и сборка конфигурации ПК и сервера	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 11 Используя интернет сайты, различных компьютерных фирм, составьте свою конфигурацию.	2	
Раздел 12. Модернизация оборудования			ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 3.3
Тема 12.1. Настройка компонентов операционной системы.	Практические занятия Установка и настройка ОС и драйверов периферийного оборудования. Способы организации поддержки устройств ОС. Создание и настройка профилей оборудования в ОС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 12 Определите, какие устройства не подлежат модернизации. Запишите основные правила модернизации.	4	
Зачет		2	
Консультации		6	
Всего		59	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

30 посадочных мест, из них 16 компьютеризированных: персональный компьютер IntelCorei3-7100T, компьютеризированное рабочее место преподавателя IntelCore i3-7100T, доска аудиторная, проектор ViewSonic, принтер МФУ, экран.

Программное обеспечение:

Windows 10 Professional;

Microsoft Office 2016;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security;

7-Zip;

Браузер Google Chrome;

БраузерYandex;

КОМПАС-3DV17.1;

GIMP;

Mozilla Thunderbird;

Foxit Reader;

K-Lite Codec PackFull.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Форум, 2010. - 592 с.: ил.; . - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-409-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/214957>

2.Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я.Советов, В.В.Цехановский.- 7-е изд., перераб. и доп.- Москва : Юрайт, 2020.- 327 с.- (Профессиональное образование). Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450686>

3.Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. - Москва : ИД ФОРУМ, 2010. - 256 с.: ил.; . - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0409-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/173430>

Дополнительная литература:

1. В. Н. Яшин. Информатика. Аппаратные средства персонального компьютера: Учеб. пособие. – М.: «Инфра-М», 2008 – 256 стр.

2. Д. В. Денисов, В. В. Артюхин, М. Ф. Седенков. Аппаратное обеспечение вычислительных систем: Учеб. пособие. – М.: 2010. – 184стр.

Интернет-ресурсы:

И-Р 1. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt2.html> технические средства информационных и коммуникационных технологий.

И-Р 2. <http://www.digitalware.ru>

Сайт, посвященный цифровой обработке изображений. Материалы об аппаратуре, применяемой на всех этапах обработки изображения: сканерах, цифровых камерах, мониторах, принтерах. Тесты и спецификации, статьи специалистов и отзывы пользователей, рекомендации по выбору, установке, настройке и оптимизации всех этих устройств.

И-Р 3. <http://www.websound.ru>

Сайт WebSound.Ru посвящен компьютерной обработке, созданию и хранению звука и музыки. Обсуждаются все технические и этические вопросы, связанные со звуком и музыкой в цифровом и аналоговом виде. Автор и ведущий сайта-журнала WebSound.Ru Александр Радзишевский.

И-Р 4. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2014).

И-Р 5. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://hi-tech.mail.ru> (1999-2012).

И-Р 6. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ixbt.com> (1997-2014).

И-Р 7. Архитектура аппаратных средств
http://www.edu.ru/modules.php?cid=2767&file=index&l_op=viewlink&name=Web_Links&op=modload.

И-Р 8. <http://mega.km.ru/pc/> Энциклопедия персонального компьютера.

И-Р 9. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

4.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельных (внеаудиторных) работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	Правильность выбора конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей	Практическая работа
Умение определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения	Практическая работа
Умение осуществлять модернизацию аппаратных средств	Осуществление модернизации аппаратных средств	Практическая работа
Знание основных конструктивных элементов средств вычислительной техники	Определение конструкторских элементов средств вычислительной техники	Практическая работа
<ul style="list-style-type: none">Знание периферийных устройств вычислительной техники, нестандартные периферийные устройства	Определение принципов работы периферийных устройств вычислительной техники	Практическая работа

<ul style="list-style-type: none"> Знание основных принципов работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития. 	<p>Определение основных принципов работы технических средств информатизации</p>	<p>Практическая работа</p>
---	---	----------------------------