

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

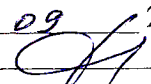
**АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
СИСТЕМ**

инвариантная часть
адаптированной профессиональной образовательной программы
профессионального обучения
в соответствии с профессиональным стандартом по профессии

**16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

базовой подготовки

г. Лангепас
2025 г.

СОГЛАСОВАНО
ИЦК информационных технологий
Протокол № 1
от « 09 » 09 2025 г.
Председатель 

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 7
от « 25 » 03 2025 г.

Организация-разработчик:

бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Лангепасский политехнический колледж»»

Разработчики:

Сектор мониторинга и методического сопровождения бюджетное учреждение «Лангепасский политехнический колледж»

Адаптированная программа профессиональной подготовки (далее - АППО) - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по профессии 16199 Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин. Адаптированная программа профессиональной подготовки разработана в соответствии с учетом требований квалификационной характеристики (ЕТКС, утв. Постановлением Минтруда РФ от 10.11.1992 №31 в действующей редакции), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии «Оператор информационных систем и ресурсов» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 11 ноября 2022 г. N 974).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.02 «Устройство и функционирование вычислительных систем» является частью адаптированной основной программы профессионального обучения по программе подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Устройство и функционирование вычислительных систем» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера;
- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;
- демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации;
- демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм;
- проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу ориентированный на работу в команде;
- способный самостоятельно принимать решения по качеству;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;
- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия,

интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- демонстрация интереса к будущей профессии;

- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 1.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 1.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 1.4. Обработать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с

использованием информационных технологий

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося	54	часа
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка	52	часа
самостоятельная работа	2	
консультации		
Промежуточная аттестация		
ВСЕГО	54	часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	195-54
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	130-22
лабораторные работы	30
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	65-2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение		3	
Тема 1. Аппаратные и программные средства ЭВМ	Содержание учебного материала	3	
	1. Аппаратные и программные средства ЭВМ	1	
	2. История аппаратных средств. Поколения ЭВМ.	1	
	В том числе практических занятий		
	1. Практические занятия 1 Структура ЭВМ	1	
Раздел 2. Представление информации в ЭВМ		11	
Тема 2. Системы счисления	Содержание учебного материала	11	
	1. Системы счисления	2	
	2. Двоичное представление информации	2	
	В том числе практических занятий	7	
	1. Практическое занятие 2 Перевод чисел между системами	2	
	2. Практическое занятие 3 Перевод чисел между системами	2	
	3. Практическое занятие 4 Прямой и дополнительный коды	2	
	4. Практическое занятие 5 Формат с плавающей запятой	1	
Раздел 3. Основы ЭВМ		9	
Тема 3. Логические элементы ЭВМ	Содержание учебного материала	9	
	1. Булева алгебра	1	
	2. Логические элементы ЭВМ	1	
	3. Триггер, регистр, счетчик	2	
	В том числе практических занятий	5	

	1. Практическое занятие 6 Логические функции	1	
	2. Практическое занятие 7 Логические функции	1	
	3. Практическое занятие 8 Шифратор, дешифратор, мультиплексор	1	
	4. Практическое занятие 9 Шифратор, дешифратор, мультиплексор	1	
	5. Практическое занятие 10 Специальные элементы	1	
Раздел 4. Архитектура ЭВМ		16	
Тема 4. Архитектура ЭВМ	Содержание учебного материала	16	
	1. Состав ЭВМ	1	
	2. Процессор. Устройство, характеристики		
	3. Иерархия памяти. Регистры. КЭШ	1	
	4. Оперативная память. Типы		
	5. Накопители НЖМД	1	
	6. Твердотельные накопители. Флеш-память		
	7. Лазерные дисководы	1	
	8. Понятие интерфейса ЭВМ. Типы	1	
	9. Шины, дополнительное оборудование	1	
	10. Сетевые карты	1	
	11. Корпус. Система питания	1	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие 11 Материнская плата. Типы	1	
	2. Практическое занятие 12 Материнская плата. Типы.	1	
	3. Практическое занятие 13 BIOS. ПЗУ	1	
4. Практическое занятие 14 BIOS. ПЗУ	1		
5. Практическое занятие 15 Видеокарты	1		

	6. Практическое занятие 16 Видеокарты	1	
	7. Практическое занятие 17 Мультимедиа	1	
	8. Практическое занятие 18 Мультимедиа	1	
Раздел 5. Периферийные устройства		13	
Тема 5. Периферийные устройства ПК	Содержание учебного материала	13	
	1. Понятие периферии	1	
	2. Виды периферийных устройств		
	3. Мониторы. Типы, характеристики	1	
	4. Принтеры. Типы, принцип работы		
	5. Мультимедиа	1	
	6. Ввод и вывод графической информации		
	7. Внешний интерфейс. Типы	1	
	В том числе практических занятий	9	
	1. Практическое занятие 19 Расходные материалы	2	
	2. Практическое занятие 20 Адаптеры связи	2	
	3. Практическое занятие 21 Адаптеры связи	2	
	4. Практическое занятие 22 Настройка производительности	1	
	5. Практическое занятие 23 Средства контроля и диагностики	1	
6. Практическое занятие 24 Средства контроля и диагностики	1		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		52+2 (с.р.)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов, оснащенных необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование учебного кабинета стандартизации и сертификации:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- комплект законодательных и нормативных документов;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- интерактивная доска
- лицензионное программное обеспечение.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест информационно-коммуникационных систем:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет;
- интерактивная доска.
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники	
1.	Максимов, Н.В., Г.Л. Партыка, И.И. Попов «Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для СПО», М.: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2018. - 512 с.
2.	О.В. Колесниченко, И.В. Шишигин, В.Г. Соломенчук «Аппаратные средства РС», 6-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 800 с.
3.	ОУМК «Академия-Медиа»
Дополнительные источники	
1.	Т.П. Бараповская «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем и сетей: учебное пособие», М.: Финансы и статистика, 2020. – 256 с.: ил.
2.	В.И. Мураховский «Железо персонального компьютера. Практическое руководство», М.: «ДССС КОМ», 2019. – 656 с., ил.
Интернет-ресурсы	
1.	https://infopedia.su/17x85f0.html Вычислительная и коммуникационная технологии http://sernam.ru/book_icn.php Информационно-вычислительные сети

3.3. Используемые образовательные технологии

В учебном процессе по дисциплине ОП.02 «Устройство и функционирование вычислительных систем» используются активные методы обучения в сочетании с традиционными видами учебной работы (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих общих и профессиональных компетенций по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных машин обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и работодателей.

В условиях реализации требований ФГОС СПО актуальными технологиями являются:

1. Информационно – коммуникационная технология
2. Технология развития критического мышления
3. Проектная технология
4. Технология развивающего обучения
5. Здоровьесберегающие технологии
6. Технология проблемного обучения
7. Игровые технологии
8. Модульная технология
9. Технология мастерских
10. Кейс – технология
11. Технология интегрированного обучения
12. Педагогика сотрудничества.
13. Технологии уровневой дифференциации
14. Групповые технологии.
15. Традиционные технологии (классно-урочная система)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и Методы контроля</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров; - Устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; - Архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера; - Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера; - Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; - Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес - Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. - Демонстрация интереса к будущей профессии - Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности - Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера - Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику - Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем - Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы - Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач - Использовать информационно- коммуникационные технологии 	<p>Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> <p>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.</p> <p>интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в ситуациях взаимодействия</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Устный опрос Тестирование</p>

<p>в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами - Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации - Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм - Проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу - Ориентированный на работу в команде - Способный самостоятельно принимать решения по качеству - Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики 	
--	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
66 ÷ 90	4	хорошо
51 ÷ 65	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)

_____ *(наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)*
по специальности (профессии) _____
(наименование специальности (профессии))
на _____ учебный год

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании ПЦК

(наименование ПЦК)
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /