

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ
для специальности: 09.02.03 Программирование в компьютерных
системах**

2024

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.

Протокол № 8

от «25» марта 2024г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина

подпись

Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе

 И.П. Мистюкова

подпись

Ф.И.О.

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г. № 33733).

Организация – разработчик НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум»

Разработчик: Оносова Н.П., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: _Тихонов Э Е., к.т.н., зав. кафедрой ТОСЭР НТИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технические средства информатизации

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
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.

Дисциплина способствует формированию следующих профессиональных компетенций:

Проф. компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР)

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
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.	ЛР 15
Ориентированный на работу в команде	ЛР 19
Умеющий работать с большим объемом информации, для эффективного выполнения профессиональных задач	ЛР 20
Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ЛР 21
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития	ЛР 23
Стрессоустойчивый, коммуникабельный, инновационно мыслящий	ЛР 24
Использующий информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 25
Выполняющий отладку, тестирование и оптимизацию программных модулей	ЛР 26
Разрабатывающий техническую документацию на программное обеспечение	ЛР 27
Создающий и обрабатывающий цифровые изображения и объекты мультимедиа	ЛР 30

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.

знать:

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.
- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по ОФО 70 часа, по ЗФО 10 часов; самостоятельной работы обучающегося по ОФО 35 часа, по ЗФО 110 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105	105
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	70	12
в том числе:		
лекционные занятия	38	8
лабораторные занятия	32	4
контрольные работы		
курсовая работа		
<i>Вариативная часть</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	35	93
в том числе:		
составление конспектов;	10	24
подготовка рефератов;	10	35
подготовка докладов;	15	34
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		ОФО	ЗФО	
1	2	3		4
Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники				
Тема 1.1. Введение	Содержания учебного материала Содержание цикла работ.	2		1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Работа с электронным материалом. Определение значения истинности высказываний	2	10	1
Тема 1.2. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	Содержания учебного материала Язык компьютера. Стандарты корпусов. Форм-факторы блоков питания АТ и АТХ.	2		1
	Лабораторная работа №1. “Изучение копировального аппарата NP 6216”	2	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Системные платы. Форм фактор, типоразмеры и чипсеты материнских плат. Освоение признаков групп устройств на материнских платах форм-фактора АТ и АТХ.	4	10	3
Тема 1.3. Центральный процессор	Содержания учебного материала ЦП. Основные характеристики. Технология изготовления и конструктивы	4		1
	Лабораторная работа №2. “Мультимедия в среде Windows”	4	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Дополнительные темы: Освоение установки центрального процессора. Определение характеристик процессора домашнего компьютера программой CPU-Z.	4	10	
Тема 1.4. Оперативная и кэш-память ПК.	Содержания учебного материала Характеристики, типы ОП. Устройство кэш памяти. Способы организации оперативной памяти ПК. Конструктивы ОП, производители модулей памяти	4	2	1
	Лабораторная работа №3. “Автоматизация делопроизводства”	4	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	10	2

	Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Дополнительные темы: Освоение способов установки модулей ОП в материнскую плату ПК. Освоение признаков различных форм - факторов и материнских плат. Тестирование производительности платформы домашнего компьютера тестовой программой PMTEST. 3 (скриншоты).			
Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники				
Тема 2.1. Общие принципы построения системы ввода вывода.	Содержания учебного материала Система ввода - вывода ПК. Интерфейсы и шины системы ввода вывода.	4		1
	Лабораторная работа №4. “Антивирус Касперского (KAV)”	4		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Дополнительные темы: Внешние порты и интерфейсы домашнего компьютера.	4	10	3
Тема 2.2. Дисковая подсистема ПК	Содержания учебного материала Носители информации. Устройство и параметры накопителей на жестких дисках. Подсистема оптических приводов.	4		1
	Лабораторная работа №5. “Мультимедийные стандарты графики” Лабораторная работа №6. “Обслуживание операционной системы и компьютера”	4		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Дополнительные темы: Выполнение системных настроек жесткого диска. Работа с программным обеспечением по созданию информации на оптических носителях.	4	10	2
Тема 2.3. Видеоподсистема ПК. Звуковоспроизводящие системы ПК.	Содержания учебного материала Видео карты. Производители. Драйверы. Программное обеспечение. Принципы обработки звуковой информации. Акустические системы.	4	2	1
	Лабораторная работа №7. “Аппаратные средства компьютера”	4		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Дополнительные темы: ЭЛТ и ЖК мониторы. Освоение настроек мониторов. Запись и воспроизведение видеофайлов в Интернете. Звуковые карты. Запись и воспроизведение аудио в Интернете.	4	10	1
Раздел 3. Устройства вывода информации на печать				
Тема 3.1 Манипуляторные	Содержания учебного материала Технические характеристики и обслуживание матричных, струйных и лазерных	4	2	1

устройства ввода информации.	принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.			
	Лабораторная работа №8. “Изучение сканера”	4		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Дополнительные темы: Разновидности мышей и джойстиков. Работа в ОС без манипулятора - мышь.	4	10	
Тема 3.2. Сканеры и камеры. Нестандартные периферийные устройства ПК.	Содержания учебного материала Сканеры и цифровые видеокамеры. ПЗС матрица. Понятие флэш-памяти. Медиа носители.	4		1
	Лабораторная работа №9. “Тренажер клавиатуры”	4		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Работа с программой распознавания текста FINE READER 11.0. Работа с цифровой камерой. Запись фото и видео на различные виды носителей ПК.	3	10	2
Раздел 4. Использование средств вычислительной техники.				
Тема 4.1. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.	Содержания учебного материала Рациональная конфигурация средств ВТ. Совместимость аппаратного и программного обеспечения.	6	2	1
	Лабораторная работа №10. “Архивация данных WinRAR”	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой (учебника, конспекта, дополнительной литературы) Зеленый компьютер. Составление конфигурации компьютера.	4	3	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
ВСЕГО		105		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета: стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), шкаф офисный для учебно-методических материалов, научной и монографической литературы, комплект технических средств обучения (ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети «Интернет», телевизионная система), учебно-наглядные пособия, информационные стенды.

Программное обеспечение: Microsoft Office, Подписка Azure Dev Tools for Teaching Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching».

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационные технологии

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в том числе Microsoft Office, Microsoft Visual подписка Visual Studio Dev Essentials. Информационная справочно-правовая система «Гарант».

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://sudrf.ru> - ГАС РФ «Правосудие» (свободный доступ);
2. <http://www.pravo.gov.ru> - Официальный Интернет-портал правовой информации (свободный доступ);
3. <http://juristlib.ru> - Электронная юридическая библиотека «ЮристЛиб» (свободный доступ);

4. Образовательная платформа (электронно-библиотечная система) Юрайт. — Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (свободный доступ) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (свободный доступ). – Текст: электронный.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (свободный доступ). – Текст: электронный.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- иными нормативно-правовыми актами.

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,

предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта техникума в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию техникума.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения

опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения техникума, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины педагогам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При прохождении промежуточной аттестации при необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. — 6-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13236-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496139>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957>. Учебник для СПО
3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958> Учебник для СПО

Дополнительная литература

1. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технические средства информатизации» для студентов специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 2022г.
2. Тимошенко, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск : учебник и практикум / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 502 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489439>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, выполнения обучающимися самостоятельной работы, дифференцированного зачета.

Формы и методы контроля и оценки результатов, общих компетенций, профессиональных компетенций, оценки личностных результатов реализации программы воспитания представлены в таблице:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных, общих компетенций и личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	ОК 1-9, ПК 1.5, 2.3, 3.2,3.3 ЛР 4, ЛР 19-21, ЛР 23-27, ЛР 30	выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;		фронтальный опрос выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях
осуществлять модернизацию аппаратных средств		выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;	ОК 1-9, ПК 1.5, 2.3, 3.2,3.3 ЛР 4, ЛР 19-21, ЛР 23-27, ЛР 30	фронтальный опрос выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях
основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития;		фронтальный опрос
периферийные устройства вычислительной техники;		фронтальный опрос выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях
нестандартные периферийные устройства;		фронтальный опрос выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях