

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УР

_____ Д. Е. Андрианов

« 14 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства информатизации

для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Муром, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах №804 от 28 июля 2014 года.

Кафедра-разработчик: программной инженерии.

Рабочую программу составил: К. Ф.-М. Н. доцент, Кулигин Михаил Николаевич

_____ «_____» _____ Г.
(подпись) (дата)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПИН.

Протокол № _____ от «_____» _____ Г.

Заведующий кафедрой ПИН *Жизняков А.Л.*

(подпись)

3
СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства информатизации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника на рынке труда и продолжения образования по специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина "Технические средства информатизации" является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, формирующей базовый уровень знаний для освоения специальных дисциплин.

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

Целью изучения дисциплины: «Технические средства информатизации» является приобретение студентами знаний, умений и навыков работы с современными техническими средствами информатизации для решения проблем, возникающих профессиональной деятельности.

Задачей учебной дисциплины является изучение теоретических основ методов обработки информации с использованием технических средств информатизации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации (ОК-5, ОК-7, ОК-9);
- выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей (ОК-5, ОК-7, ОК-9).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состав типовых технических средств информатизации (ОК-5, ОК-7, ОК-9);
- основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития (ОК-5, ОК-7, ОК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

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

ПК 15. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля

ПК 23. Решать вопросы администрирования базы данных

ПК 32. Выполнять интеграцию модулей в программную систему

ПК 33. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной нагрузки обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
В том числе:	
лекционные занятия	36
практические занятия	14
лабораторные работы	24
контрольные работы	
курсовая работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
Итоговая аттестация в форме	Зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3 семестр		
Раздел 1	Общая характеристика технических средств информатизации.		
Тема 1.1 Современные средства вычислительной техники, как основа технических средств информатизации.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Классификация технических средств информатизации.	2	1
	<i>Лабораторные работы.</i> Отрицательные числа и числа BCD, понятие типа данных.	4	3
Тема 1.2 Технические характеристики современных компьютеров.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Технические характеристики основных функциональных устройств компьютеров.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: Основные функциональные блоки современных материнских плат.	4	3
Тема 1.3 Арифметические и логические основы компьютера.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Десятичная, двоичная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование текстовой и звуковой информации в компьютере.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Формы представления	2	2

	информации в компьютере.		
	<i>Лабораторные работы.</i> Системы счисления, кодирование текстовой и звуковой информации в компьютере.	4	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: Кодирование графической информации в компьютере. Подготовка реферата на тему: Логические элементы, реализующие побитовые операции в компьютере.	8	3
Раздел 2	Функциональная организация компьютера.		
Тема 2.1 Организация взаимодействия подсистем компьютера	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Система шин компьютера, как средство взаимодействия подсистем компьютера. Структура и стандарты шин компьютера. Назначение шин и их основные характеристики.	6	1
	<i>Практические занятия.</i> Исследование порядка запуска компьютера.	2	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Изучение основных устройств ПК и его файловой системы.	4	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: Шины компьютера и их функциональные возможности.	4	3
Тема 2.2 Устройство и принцип действия ВМ	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Основные понятия вычислительной техники и принципы построения ВМ. Базовая функциональная схема ВМ: функциональный состав и назначение основных устройств ВМ.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Таблица истинности логических выражений.	2	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Устройство и принцип работы компьютерного блока питания АТХ. Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы.	8	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: Современные процессоры: классификация и технические характеристики. Подготовка реферата на тему: Чипсет - назначение чипсетов, технические характеристики чипсетов.	9	3
Тема 2.3 Функциональная организация памяти компьютера.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Иерархическая организация памяти компьютера, основные характеристики устройств памяти. Основная память: ОЗУ и ПЗУ.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Основные логические элементы компьютера. Назначение и технические характеристики микросхем памяти	4	2

	ОЗУ и ПЗУ.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: Микросхемы флеш-BIOS на системной плате - назначение и технические характеристики.	4	3
Раздел 3	Внешняя память		
Тема 3.1 Внешние запоминающие устройства компьютера	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Принципы хранения информации на HDD и SSD дисках и их основные технические характеристики. RAID массивы на HDD.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Проверка жесткого диска различными утилитами на наличие ошибок.	2	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Изучение периферийных устройств компьютера: изучение клавиатуры.	4	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: RAID массивы на HDD.	4	3
Раздел 4	Периферийные устройства		
Тема 4.1 Устройства отображения информации: разновидности и основные характеристики.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Виды устройств отображения информации, основные виды, характеристики, преимущества и недостатки. Разновидности и основные характеристики мониторов. Жидкокристаллические дисплеи, или LCD-дисплеи.	4	1
Раздел 5	Технические средства систем дистанционной передачи информации.		
Тема 5.1 Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Локальные сети. Система сотовой связи. Спутниковые системы связи. Факсимильная связь. Принципы построения компьютерных сетей. Топологии кабельных компьютерных сетей.	6	1
	<i>Практические занятия.</i> Технические средства дистанционной передачи информации.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Подготовка реферата на тему: Технические средства дистанционной передачи информации.	4	3
Всего:		111	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание новых 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Лаборатория информационно – коммуникационных систем.

Сервер «АйТек» на базе 2 процессоров Intel Xeon;

12 компьютеров Intel Core i5-2400 3,10 GHz; 4гб, DVD-R/ Philips 19'; интерактивная доска SMART Board 480 со встроенным проектором V25.

Программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio 2015 (подписка DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 year) Renewal, договор №453 от 16.12.2014 года);

Libre Office v.5 (free software, MPL).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 168 с. . URL: <http://www.iprbookshop.ru/87882.html>
2. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений : учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0530-3. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97179.html>
3. Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах : учебное пособие / А. Е. Аникеева, В. В. Бутенков, А. О. Виркунин [и др.]. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 344 с. — ISBN 2227-8397. <http://www.iprbookshop.ru/102125.html>

Дополнительные источники:

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. Часть 1 : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 480 с. — ISBN 978-5-4487-0442-0.. <http://www.iprbookshop.ru/79683.html>
2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. Часть 2 : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 515 с. — ISBN 978-5-4487-0443-7.. <http://www.iprbookshop.ru/79797.html>

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека ВлГУ - <http://e.lib.vlsu.ru/>
2. электронная библиотечная система "BOOK.ru" (<http://book.ru/>)
3. электронная библиотечная системы "IPRBooks" (<http://www.iprbookshop.ru/>)
4. электронная библиотечная система "iBooks.ru" (<http://www.ibooks.ru/>)
5. Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые
6. Сайт: <http://www.ixbtcorn/>
7. Сайт: <http://3dnews.ru/>
8. Сайт: [hup://www.hardasoft.ru](http://www.hardasoft.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
выбирать и использовать типовые технические средства информатизации	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей.	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
состав типовых технических средств информатизации	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.

Рецензент (эксперт): _____

(место работы, занимаемая должность)