



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института СПО

/ М.А. Харламова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 090203 – Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 804

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО 09.02.03 – *Программирование в компьютерных системах*

Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в перечень *общеобразовательных дисциплин профессионального цикла*.

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования и компьютерных технологий

Зав. кафедрой: О.Н. Масина

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель Центра СПО Васильева И.И.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент кафедры ММиКТ О.Б. Гладких

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Информационные технологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 – Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Шифр дисциплины по учебному плану: ОП.04.

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла учебного плана по специальности СПО 09.02.03 – Программирование в компьютерных системах. Направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК1 – ОК9, ПК 1.6., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

а) общих (ОК):

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.

б) профессиональных (ПК):

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88

в том числе:	
лекционные занятия	44
лабораторные занятия	44
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
реферат	8
домашняя работа	30
Промежуточная аттестация в форме: итоговая оценка в 1 семестре	
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04. Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие информационной технологии (ИТ)		12	
Тема 1.1.Содержание ИТ	Содержание учебного материала	2	1
	1 Определение ИТ, инструментарий ИТ, ИТ и информационная система	2	
	Лабораторные работы	2	
	1 Основы работы в текстовом редакторе.	2	
	Практические занятия		
	1		
	Контрольные работы		
	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1 Сравнение пакетов прикладных программ MicrosoftOffice, LibreOffice.	2	
Тема 1.2.Этапы развития ИТ. Особенности новых ИТ. Проблемы использования ИТ	Содержание учебного материала	6	1
	1 Исторические этапы развития ИТ по различным признакам. Понятия новой ИТ. Принципы НИТ. Проблемы устаревания ИТ.	2	
	Лабораторные работы	2	
	Работа со списком, оглавлением и таблицей в текстовом процессоре.	2	
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1 Создание презентации «Классификация ИТ»	2	

Раздел 2. Виды ИТ			40	
Тема 2.1.Виды ИТ: классификация ИТ.	Содержание учебного материала		8	1
	1	Основные признаки классификации ИТ. Компьютерная графика. Гипертекстовые технологии. Мультимедиа-технологии.	2	
	Лабораторные работы		4	
	1	Основы работы в текстовом редакторе: работа с таблицами, объекты OLE-2, работа с панелью рисования.	2	
	2	Основы работы в табличном редакторе: создание и форматирование таблиц.	2	
	Практические занятия			
	1			
	Контрольные работы			
	1			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
1	Подготовка презентации «Табличные процессоры»	2		
Тема 2.2.Виды ИТ: ИТ обработки данных; ИТ управления	Содержание учебного материала		8	2
	1	Понятие ИТ данных. Основные компоненты ИТ данных. Примеры ИТ данных.	2	
	2	Понятие ИТ управления. Управленческие задачи, реализуемые через ИТ управления. Основные компоненты ИТ управления.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Основы работы в табличном редакторе: автоматизация вычислений.	2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
1	Подготовка презентация «Примеры ИТ управления».	2		

Тема 2.3.Виды ИТ: <i>автоматизация офисной деятельности</i>	Содержание учебного материала		<i>10</i>	<i>2</i>
	1	ИТ автоматизированного офиса. Основные компоненты. Текстовый редактор. Электронная почта. Табличные редакторы. Электронный календарь.	<i>2</i>	
	2	Компьютерные конференции. Хранение изображений. Факсимильная связь.	<i>2</i>	
	Лабораторные работы		<i>2</i>	
	1	Работа в табличном редакторе: автоматизация вычислений при решении экономических задач.	<i>2</i>	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>4</i>	<i>3</i>
	1	Сообщение «Сравнительный анализ текстовых редакторов Microsoft Office Word и Libre Office Writer.	<i>2</i>	
	2	Сообщение «Сравнительный анализ табличных редакторов Microsoft Office Excel и Libre Office Write Calc	<i>2</i>	
Тема 2.4.Виды ИТ: <i>ИТ поддержки принятия решений</i>	Содержание учебного материала		<i>8</i>	<i>2</i>
	1	Понятие ИТ принятия решений. Отличительные характеристики. Основные компоненты.	<i>2</i>	
	2	База моделей. Типы моделей.	<i>2</i>	
	Лабораторные работы		<i>2</i>	
	1	Табличный редактор: мастер диаграмм, построение графиков.	<i>2</i>	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			

	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Презентация и реферат «Сравнительный анализ программ создания презентаций Microsoft Office Power Point и Libre Office Impress	2	
Тема 2.5.Виды ИТ: <i>экспертные системы (ЭС)</i>	Содержание учебного материала		6	
	1	Типы ЭС. Виды знаний. Базы знаний.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Области применения ЭС	2	
	Практические занятия			
	1			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Презентация и реферат «Сравнительный анализ СУБД Microsoft Office Access и Libre Office Base	2	
Раздел 3. Организация информационных процессов			16	
Тема 3.1.Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных	Содержание учебного материала		8	1
	1	Обобщенная схема технологического процесса обработки информации.	2	
	2	Сбор и регистрация информации.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Табличный редактор: статистические расчеты.	2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3
	1	Пояснить схему технологического процесса обработки информации. Охарактеризовать процесс сбора и регистрации информации в организационно-экономических системах.	2	

	2	Описать технологический процесс передачи информации. Охарактеризовать процесс хранения и накопления информации.	2	
Тема 3.2. Информационные процессы	Содержание учебного материала		8	2
	1	Передача, обработка, хранение и накопление информации	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Основы работы в СУБД: типы данных, создание таблиц	2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3
	1	Макросы и модули	2	
	2	Языки VBA и SQL	2	
Раздел 4. ИТ в различных областях деятельности			12	
Тема 4.1. ИТ в системах организационного управления	Содержание учебного материала		6	1
	1	ЭВМ при выборе решений в области технологии, организации и управления производством. Возможности использования ИТ в системах организационного управления	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Основы работы в СУБД: создание форм.	2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Пакет программ 1С: предприятие	2	
Тема 4.2. ИТ в обучении	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятие ИТ обучения. Автоматизированные системы научных	2	

		исследований, системы автоматизированного проектирования.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Основы работы СУБД: создание запросов.	2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Образовательные информационные системы и ресурсы.	2	
Раздел 5. Сетевые информационные технологии			16	
Тема 5.1.Компьютерная сеть	Содержание учебного материала		8	1,2
	1	Основные понятия сетевых ИТ, типы сетей. Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером.	2	
	2	Взаимодействие компьютеров в сети: протоколы, структура модели OSI.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Основы работы в СУБД: создание отчетов	2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	История создания сети Интернет.	2	
Тема 5.2.Сетевые топологии	Содержание учебного материала		8	2
	1	Базовые сетевые топологии: шина, звезда, кольцо. Комбинированные топологии.	2	
	Лабораторные работы		4	
	1	Выбор компьютерной сети. Проводные и беспроводные сети.	4	
	Практические занятия			

		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1	Локальные, глобальные и корпоративные сети. Провайдеры.	2	
Тема 5.3.Сетевое оборудование		Содержание учебного материала	8	2
	1	Сетевой адаптер, маршрутизатор, коммутатор, концентратор, мост, шлюз	2	
		Лабораторные работы	4	
	1	Основы работы в сети Интернет. Браузеры, электронная почта.	4	
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1	Язык гипертекстовой разметки HTML.	2	
Раздел 6. ИТ в распределенных системах			20	
Тема 6.1.Технологии распределенных вычислений.		Содержание учебного материала	7	1,2
	1	Понятие технологии распределенных вычислений. Система централизованной обработки данных. Распределенные базы данных.	2	
		Лабораторные работы	4	
	1	Основы работы в программах создания публикаций.	4	
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	1	3
	1	Многомашинный вычислительный комплекс	1	

Тема 6.2. Технологии и модели "Клиент-сервер"	Содержание учебного материала		13	1,2
	1	Понятие сервера и клиента. Модель файлового сервера. Модель удаленного доступа к данным.	2	
	2	Модель сервера базы данных. Модель сервера приложений.	2	
	Лабораторные работы		8	
	1	Технологии объектного связывания данных. Технологии реплицирования данных.	4	
	2	Создание флеш-анимации.	4	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	3
	1	Самостоятельное знакомство с СУБД FoxPro.	1	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)			-	
Всего:			126	

Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных 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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Информационные технологии» используются следующие образовательные и интерактивные технологии: объяснительно-иллюстративные (лекция, лабораторное занятие), технологии модульного обучения (индивидуальный подход, деятельностный подход), технологии учебной дискуссии, проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа.

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информационных технологий.

Оборудование:

Персональный компьютер обучающегося (10 шт.)

Персональный компьютер преподавателя (1 шт.)

Сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3028

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit

Microsoft Windows XP Professional

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual Studio Community 2017

Microsoft Visual C++ 2008 Express Edition

Microsoft Visual C# 2008 Express Edition

Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition

Scilab 4.1.2

Maxima 5.3.7

Pascal ABC.NET

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449286> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС

Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451184> (дата обращения: 01.09.2020).

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450686> (дата обращения: 01.09.2020).

4. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455793> (дата обращения: 01.09.2020).

Дополнительные источники:

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454205> (дата обращения: 01.09.2020).

2. Романова, Ю. Д. Информационные технологии в управлении персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова, Т. А. Винтова, П. Е. Коваль. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07586-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/428481> (дата обращения: 01.09.2020).

3. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12912-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/448545> (дата обращения: 01.09.2020).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; • состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; • базовые и прикладные информационные технологии; • инструментальные средства информационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обрабатывать текстовую и числовую информацию; • применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; • обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. 	<p>ПК1.6 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.4.</p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета Задания для лабораторной работы.</p>