

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____/Н.А.Хромцева/
« ____ » _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИИ
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016г. № 1547), базовый уровень подготовки, и приказом Министерства образования Кировской области «Об утверждении региональных требований к вариативной составляющей ОПОП СПО в Кировской области» № 5 – 1145 от 26.12.15 г.

Организация-разработчик: КОГПОАУ Савальский политехникум

Разработчик: Закиева Г.Н., преподаватель

**Гульнара
Накиповна
Закиева**

Подписан: Гульнара Накиповна Закиева
DN: OU=преподаватель, O=КОГПОАУ
Савальский политехникум,
CN=Гульнара Накиповна Закиева,
E=gulnara.zakieva75@mail.ru
Основание: Я являюсь автором этого
документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2024-05-13 14:21:54
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К
информационных дисциплин

Протокол № 5

от « 14 » мая 2024г.

Председатель /Л.Х. Гарифьянова/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине **должен уметь:**

- использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине **должен знать:**

- принципы построения распределенных систем обработки информации;
- язык гипертекстовой разметки HTML;
- средства создания серверного и клиентского программного обеспечения;
- технологии и методы работы в распределенных системах обработки информации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на

государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	20
Часов вариативной части	48
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов		Осваиваемые компетенции, формируемые личностные результаты
			Очное обучение	Заочное обучение	
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Принципы построения распределенных систем обработки информации			6		
Тема 1.1. Технология «клиент – сервер»	Содержание учебного материала				ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	1	Введение в дисциплину. Основные понятия систем обработки информации. Типы распределенных систем. Задачи и свойства распределенных систем. Развитие систем обработки информации.	6		
	2	Связь между процессами в распределенных системах. Правила (протоколы.), которых придерживаются сообщающиеся между собой процессы. Уровни протоколов. Эталонная модель взаимодействия открытых систем – модель ISO OSI. Уровни, интерфейсы и протоколы модели OSI.			
	3	Принципы построения распределенных систем обработки информации. Основы технологии «клиент – сервер». Процесс – сервер, процесс - клиент. Схема взаимосвязи клиента и сервера.			
Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: В тетради составить опорный конспект о роли и месте знаний по дисциплине при освоении смежных дисциплин. Исследовать развитие систем обработки информации на современном этапе. Исследовать актуальность использования архитектуры «клиент – сервер» в системах обработки данных.					
Раздел 2. Основные принципы гипертекстовой технологии			6		ОК 01
Тема 2.1 Общие принципы представления информации в сети Internet	Содержание учебного материала		6	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	4	Общие принципы представления информации в сети Internet. История Интернета.			
	5	Адресация в сети Internet. Протокол TCP/IP.			
	6	Всемирная паутина WWW. Понятие World Wide Web. Принцип работы WWW технологии. Обзор программ просмотра.			
Самостоятельная работа обучающихся Оформить реферат: Принцип работы WWW технологии. Выполнить тест.					

Раздел 3. Основы технологии создания web-публикаций		6		OK 01
Тема 3.1 Разработка пользовательского интерфейса web-приложений	Содержание учебного материала		2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	7	Понятие пользовательского интерфейса. Требования к интерфейсу web-приложений. Основные этапы разработки пользовательского интерфейса.		
Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Основные этапы разработки пользовательского интерфейса.				
Тема 3.2 Последовательность разработки web-сайтов	Содержание учебного материала		2	
	8	Понятие информационного проектирования (information design). Разработка структуры публикации. Построение навигационной схемы сайта. Выбор общего стиля публикации.		
	9	Разработка главной страницы. Проектирование «внутренних» страниц публикации. Размещение публикации в сети.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Анализ рейтинга и принятие решения о внесении изменений в проект. Выполнить тест			
Раздел 4. Основы технологии подготовки графических web-элементов		6		
Тема 4.1. Представление и размещение цвета, графики, мультимедиа в WWW	Содержание учебного материала		2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	10	Использование цвета и графики. Основы теории цвета. Виды компьютерной графики. Форматы графических изображений в Web. Мультимедиа в Web.		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат о видах компьютерной графики.				
Тема 4.2 Инструментальные средства создания и оптимизации графических материалов для размещения в WEB	Содержание учебного материала		2	
	11	Обзор программных средств подготовки графических материалов для Web. Пользовательский интерфейс программы Adobe Photoshop. Оптимизация и сохранение изображения для Web.		
	Практическое занятие № 1		2	
	12	Подготовка изображения к размещению в Web.		
Самостоятельная работа обучающихся Проведение сравнительного анализа возможностей программы Adobe Photoshop.				
Раздел 5. Проектирование основных элементов web-страниц		24		OK 01
Тема 5.1 Языки создания web-материалов	Содержание учебного материала		2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	13	Классификация языков. Языки гипертекстовой разметки. Языки сценариев. Язык Dynamic HTML. Язык моделирования виртуальной реальности VRML.		

	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Языки гипертекстовой разметки.			ОК 10
Тема 5. 2 Элементы форматирования текста. Списки на web-страницах. Гиперссылки	Содержание учебного материала	14		ОК 01
	14 Структура гипертекстового документа. Основные теги и их атрибуты, применяемые для форматирования текста.	4		ОК 02
	15 Использование списочных структур при проектировании web-страниц. Использование гипертекстовой ссылки.			ОК 04
	Практические занятия № 2,3,4,5,6			ОК 05
	16 Разработка простейшей структуры web-страницы. Форматирование текста	10		ОК 09
	Форматирование HTML документа.			
	17 Форматирование списков.			
	18 Работа с формами.			
	19 Создание динамической Web - страницы			
	20 Создание страниц сайта средствами MS FrontPage.			ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Исследовать основные принципы гипертекстовой разметки. Исследовать способы динамического управления Web - страницей. Исследовать функции тегов для включения ссылок, изображений, мультимедийных объектов. Исследовать организацию Web –страниц. Подготовить информацию о способах динамического управления страницей. Составить отчет полученных результатов и составить алгоритм форматирования текста и списков. Составить отчет полученных результатов и составить алгоритм работы с формами. Составить отчет полученных результатов и составить алгоритм создания динамической Web – страницы.			
Тема 5.3 Теги языка HTML для табличного представления данных на web-странице	Содержание учебного материала	2		ОК 01
	Табличное представление данных на web-странице. Теги оформления таблицы.			ОК 02
	Практические занятия № 7	2		ОК 04
	21 Табличное представление данных на web-странице. Создание таблиц сложной структуры.			ОК 05
				ОК 09
				ОК 10

	Самостоятельная работа обучающихся Составить отчет полученных результатов и составить алгоритм форматирования таблиц.				
Тема 5.4 Сценарии на web-страницах	Содержание учебного материала		2		OK 01
	22	Структура языка JavaScript Расположение скриптов. Функция. Некоторые примеры простейших скриптов.			OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Исследовать особенности создания клиентских программ. Выполнить сравнительный анализ синтаксиса языка и его компонентов с языком гипертекстовой разметки HTML. Записать достоинства и недостатки языков. Составить отчет полученных результатов и алгоритм работы с объектами.				
Тема 5.5 Теги языка HTML размещения графики на web-странице	Содержание учебного материала		2		OK 01
		Особенности размещения графики в WWW Основные теги, атрибуты для размещения графики web-странице.			OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	Практические занятия № 8				
	23	Графическое представление данных на web-странице.			
Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Основные теги, атрибуты для размещения графики web-странице.					
Тема 5.6 Формы и элементы форм на web-страницах	Содержание учебного материала		2		OK 01
		Понятие формы Основные теги языка HTML для размещения форм и их элементов			OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	Практические занятия № 9				
	24	Размещение форм на web-странице с использованием языка сценариев.			
Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Основные теги языка HTML для размещения форм и их элементов.					
Тема 5.7 Теги языка HTML для организации фреймов на web-странице	Содержание учебного материала		2		OK 01
		Понятие фрейма. Структура документа, использующего фреймы. Основные теги и атрибуты языка HTML для создания фреймов. Взаимодействие между фреймами.			OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	Практические занятия № 10				
	25	Создание фреймовой структуры. Использование внешних и внутренних ссылок.			

	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Основные теги и атрибуты языка HTML для создания фреймов.				
Раздел 6. Технологии построения распределенных информационных систем			4		OK 01
Тема 6. 1. Технология COM	Содержание учебного материала		2		OK 02
	26	Технологии и методы работы в распределенных системах обработки информации. Объектные методы распределенной обработки. Понятие технологии COM: модель, интерфейс, сервер, клиент. COM-объект и его свойства. Типы серверов COM. Идентификация объектов COM.			OK 04 OK 05 OK 09 OK 10
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Исследовать COM-объект и его свойства. Исследовать типы серверов COM и методы его создания. Исследовать серверы автоматизации, методы создания страниц ASP. Исследовать элементы управления ActiveX. Исследовать распределенную технологию DCOM: назначение, приложения и особенности.				
Тема 6. 2. Технология CORBA	Содержание учебного материала		2		OK 01
	27	Понятие технологии CORBA. Особенности технологии CORBA. Распределенные объекты. Управление объектами в распределенной среде. Отличия технологии COM и CORBA.			OK 02 OK 04 OK 05
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект: Методы управления объектами в распределенной среде. Синтаксис языка, выделить основные элементы и функции.				OK 09 OK 10
Всего:			54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной «Лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Таненбаум Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы: Учебное пособие / - СПб.: Издательство «Питер», 3-е изд., 2015. – 878 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010. – 864 с.: ил.
2. Шапошников И. В. справочник Web – мастерства. XML. - СПб.: БХВ -Питербург, 2009. – 304 с.: ил.
3. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г: Базы данных: учебник для высших учебных заведений – СПб.: КОРОНА принт, 2009– 736с.

Интернет-ресурсы:

1. [http://padaread.com/ book=21858&pg=6](http://padaread.com/book=21858&pg=6) –Книга Распределенные системы. Принципы и парадигмы: учебное пособие.
2. http://mggu-sh.ru/sites/default/files/tehnologia_klient-server.doc - Серверы приложений и прикладные протоколы.
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1095/191/lecture/2622> - Информация, данные, информационные системы.
4. <http://nknaromanova.narod.ru/sgml.htm> - Языки разметки SGML и XML.
5. <http://www.metod-kopilka.ru/page-pub2.html> - Создание сайта в Microsoft Publisher.
6. <http://www.site-do.ru/html/html11.php> - проект «Регистрация».
7. <http://www.forum2x2.ru/ru-how-create/> - Создать форум.
8. <http://chat-vdvoem.ru/sozdat-chat/> -Создать чат.
9. <http://www.openbusiness.ru> – Как создать свой Интернет-магазин?
10. <http://kunegin.narod.ru/ref2/corba/primer.htm> - Создание CORBA-приложений.
11. <http://www.osp.ru/pcworld/2000/02/154724/> - Разработка CORBA-приложений.
12. http://referatplus.ru/economik/1_016_21384.php - Электронная коммерция.
13. <http://www.allbest.ru/> Средства разработки программ, выполненных на стороне клиента.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование и т.д.). Итоговым контролем по учебной дисциплине является экзамен, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, приобретаемые ОК и ПК)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы построения распределенных систем обработки информации; – язык гипертекстовой разметки HTML – средства создания серверного и клиентского программного обеспечения – технологии и методы работы в распределенных системах обработки информации <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>- осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>- работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>- осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>- использует информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>- пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи.... <p>Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>- осуществляет сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>- проектирует базу данных на основе анализа предметной области</p> <p>- разрабатывает объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	