

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2023 17:46:33
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-проектной работе



Н.А. Попова

«29» мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Специальность:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Уровень базового образования обучающихся:

Основное общее образование

Вид подготовки:

Базовый

Квалификация выпускника:

Техник-программист

Профиль:

Технический

Форма обучения:

Очная

Челябинск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 804.

Автор-составитель: Прилепина Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики.

Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики



Л.Ю. Овсяницкая

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалиста 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 (программы подготовки специалистов среднего звена)

Учебная общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования обучающийся должен:

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (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.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 315 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 210 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 105 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	315	144	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	210	96	114
в том числе:			
лекционные занятия	70	32	38
практические занятия	120	64	56
курсовая работа	20	-	20
Самостоятельная работа студента (всего)	105	48	57
в том числе:			
решение задач	76	36	40
разработка программного обеспечение (проекты)	6	-	6
подготовка реферата	12	6	6
подготовка к дифференцированному зачету	5	-	5
подготовка к экзамену	6	6	-
Промежуточная аттестация в форме		Экзамен	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения*	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
3 семестр				
Тема 1 Введение в программирование	Содержание учебного материала:	6	1	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.История программирования. 2.Понятия языка программирования (ЯП) 3.Классификация ЯП. 4.Трансляция, интерпретация, компиляция. 5.Эволюция парадигм программирования.			
Тема 2. Переменные и типы данных. Выражения	Содержание учебного материала:	6	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
	1. Введение в ЯП Microsoft Visual C# 2.Типы данных – назначение и классификация. (Коучинг - тренинг) 3.Переменные, объявление и применение. 4.Операторы. Выражения. Ввод данных пользователем.			
	Практические занятия	16		
	1. Решение простейших задач (Коучинг - тренинг) 2. Решение типовых задач «Операторы. Выражения. Ввод данных пользователем»			
	Самостоятельная работа студента:	12		
1. Решение индивидуальных вычислительных задач (математика, физика)				
Тема 3. Ветвления	Содержание учебного материала:	8	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
	1. Ветвления. Оператор if. Полное и неполное ветвление. Каскадное ветвление. Конструкция switch. (Метод проектов)			
	Практические занятия	14		
	1. Решение типовых задач «Ветвление» 2. Решение задач «Простейшие алгоритмы» (Метод проектов)			
	Самостоятельная работа студента:	12		
1. Решение задач «Ветвление». 2. Решение задач «Простейшие алгоритмы»				
Тема 4. Циклы	Содержание учебного материала:	10	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Циклы. С пост- и пред- условием, for. 2. Синтаксис и особенности использования.			
	Практические занятия	14		

	1. Решение типовых задач «Циклы» (Метод проектов) 2. Решение задач «Алгоритмы» (Электронное тестирование знаний) 3. Организация диалога с пользователем.			ПК 1.4. ПК 1.5.
	Самостоятельная работа студента:	12		
	1. Решение задач «Алгоритмы» 2. Подготовка реферата «Организация диалога с пользователем».			
Тема 5 Методы	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
	1. Назначение и синтаксис методов (процедуры и функции). Структурное программирование Метод проектирования «снизу-вверх». (Коучинг - тренинг)			
	Практические занятия	14		
	1. Решение задач с помощью декомпозиции на методы 2. Решение задач «Алгоритмы» (Метод проектов)			
	Самостоятельная работа студента:	12		
	1. Решение задач с помощью декомпозиции на методы 2. Подготовка к экзамену			
4 семестр				
Тема 6 Массивы	Содержание учебного материала:	10	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
	1. Назначение и синтаксис объявления и создания массивов. Одномерные и двумерные массивы и их свойства. Индексация элементов.			
	Практические занятия	14		
	1. Решение типовых задач «Массивы». Заполнение, печать, поиск (Коучинг - тренинг) 2. Решение задач «Алгоритмы работы с массивами» (Электронное тестирование знаний)			
	Самостоятельная работа студента:	14		
	1. Решение типовых задач «Массивы». Создание, фильтрация, поиск, вставка, удаление.			
Тема 7 Алгоритмы	Содержание учебного материала:	10	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
	1. Сортировка массива. Виды сортировок. Бинарный поиск. Организация элементов пользовательского интерфейса (меню, окна, сообщения)			
	Практические занятия	14		
	1. Решение задач «Сортировки». (Метод проектов)			
	Самостоятельная работа студента:	14		
	1. Решение задач «Организация элементов пользовательского интерфейса».			
Тема 8 Рекурсия	Содержание учебного материала:	8	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2.
	1. Понятие и особенности рекурсии. Типовые задачи			
	Практические занятия	14		

	1. Рекурсивные задачи и алгоритмы. (Метод проектов)			ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1
	Самостоятельная работа студента:	14		
	1. Рекурсивные задачи и алгоритмы. 2. Подготовка реферата на заданные темы			
Тема 9. Работа с Файлами	Содержание учебного материала:	10	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1
	1. Инструменты для работы с файловой системой. Методы для чтения и записи информации.			
	Практические занятия	14		
	1. Задачи на чтение и запись данных из файлов. Внешние сортировки. (Метод проектов)			
	Самостоятельная работа студента:	15		
	1. Задачи на чтение и запись данных из файлов. Внешние сортировки. 2. Разработка программного обеспечение (проекты) 3. Подготовка к дифференцированному зачету			
Курсовая работа	1. Разработка программного модуля для автоматизации рабочего места администратора гостиницы 2. Разработка программного модуля для организации бытового проката 3. Разработка программного модуля для информационной системы предприятия по изготовлению мебели для населения 4. Разработка программного модуля для автоматизация работы военкомата 5. Разработка программного модуля для автоматизации учета компьютерной техники предприятия КТП 6. Разработка программного модуля для автоматизация деятельности администратора склада 7. Разработка программного модуля для информационной системы управления стоматологической клиникой 8. Разработка программного модуля для автоматизации учета работы предприятия общественного питания 9. Разработка программного модуля для информационной системы «Поликлиника» 10. Разработка программного модуля для автоматизации учета результатов спортивных соревнований 11. Разработка программного модуля для информационной системы «Аптека» 12. Разработка программного модуля для информационной системы салона красоты 13. Разработка программного модуля для учета успеваемости и посещаемости студентов	20	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1

	14. Разработка программного модуля для информационной системы			
	15. Разработка программного модуля для информационной системы магазина косметики			
	16. Разработка программного модуля для автоматизации учета результатов детских соревнований			
	17. Разработка программного модуля для информационной системы «»			
	18. Разработка программного модуля для информационной системы салона цветов			
	19. Разработка программного модуля для учета успеваемости и посещаемости в детской студии развития			
	20. Разработка программного модуля для информационной системы предприятия легкой промышленности			
	Всего:	315		

2.3. Перечень примерных тем рефератов

- 1) Компиляторы и интерпретаторы
- 2) Основные способы представления информации и команд в компьютере
- 3) Алгоритмы сортировки
- 4) Рекурсивные алгоритмы
- 5) "Длинная" арифметика

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования требует наличия лаборатории системного и прикладного программирования, технических средств обучения.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория системного и прикладного программирования, технических средств обучения	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер – 19 - Проектор – 1 - Экран - 1 - Компьютерный стол – 18 - Стол учителя – 1 - Стул учителя – 1 - Стул – 18 - Жалюзи – 2 - Светильники – 12 <p>Рабочее место преподавателя снабжено выходом в корпоративную сеть и Интернет, имеется контентная фильтрация.</p> <p><i>Программное обеспечение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclipse java luna SR1 win32 - 7-Zip - 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) - Mozilla Firefox - Adobe Flash Player ActiveX - Adobe Flash Player Plugin - Adobe Reader - ESET Endpoint Antivirus - Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Microsoft™ Office® - Компоненты Windows Live - Xampp - IrfanView - Java 7 - Google Chrome - «Гарант аэро» - «Система Главбух»

		<ul style="list-style-type: none"> - КонсультантПлюс - Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами - Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных интернет-приложений - Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений - Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows - Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов - XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр - Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений - Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции - Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде - Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL - Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием <p>Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием.</p>
2.	Библиотека Читальный зал	<p><i>Компьютерное и интерактивное оборудование:</i> АРМ библиотекарей - 7, АРМ для читателей - 3, принтер - 2, сканер - 1</p> <p><i>Материальное оснащение:</i> Стеллаж - 97, кафедра - 3, выставочный стеллаж - 7, каталожный шкаф - 4, рабочие столы, стулья. Каталожная система библиотеки - для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы (карточная и электронная)</p> <p>Количество посадочных мест: 102</p>

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература:

1. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Юрайт, 2018. — 159 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/607DE426-206D-4B92-A588-F8F6F4A67A8D>
2. Чеботарёв С.С. Информатика и программирование [Текст]: практическое руководство. - Челябинск: НОУВПО РБИУ, 2013. - PDF.-Электрон. данные.
3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — М.: Юрайт, 2018. — 219 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/F79BE55A-C6F1-439D-9ED5-0D78A50B403F>

Дополнительная литература:

1. Иванова, Г.С. Программирование [Текст]: учеб. / Г.С. Иванова. - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 432с
2. Истомин, Е.П. Информатика и программирование [Текст]: учеб. /Е.П.Истомин, С.Ю.Неклюдов, В. И. Романченко.- СПб.: Андреевский издательский дом, 2006.-248с
3. Лебедев, В. М. Программирование на vba в ms excel: учебное пособие для СПО / В. М. Лебедев. — М.: Юрайт, 2018. — 272 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/72A6A7EF-A87C-4A77-8B4C-CBB1DF54EF63>
4. Огнева, М. В. Программирование на языке с++: практический курс : учебное пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 335 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/B76AB4A4-7623-4842-9136-B6ADC57B90BC>
5. Орлов, С.А. Теория и практика языков программирования [Текст]: учеб. для вузов / С.А.Орлов. - СПб. : Питер, 2013. - 432с. : ил. - (Учебник для вузов).
6. Павловская, Т.А. С #. Программирование на языке высокого уровня [Текст]: учеб. д / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2014. - 432с.: ил.
7. Чеботарёв, С.С. Программирование на Microsoft Visual С#. Ч.1. Основы алгоритмизации и программирования [Текст]: учеб.пособие / С.С.Чеботарёв. - Челябинск: ЧОУВО МИДиС, 2018. - 88с.

Журналы:

Chip с DVD / Чип с DVD
 LINUX Format
 Информатика и образование

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;
5. ЭБС «КнигаФонд» <http://www.knigafund.ru/about/compliance>
6. Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
7. Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]: <https://mva.microsoft.com/>.
8. Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru>.

Интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода для обеспечения качественного образовательного процесса применяются формы проведения занятий:

Интерактивные формы проведения занятий (в часах)

Форма \ Вид	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего
Коучинг-тренинг	4	12	16
метод проектов	8	50	58
электронное тестирование знаний	6	6	12
Итого интерактивных занятий	18	68	86 часов, что составляет 40,9% от аудиторной нагрузки

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Решение практических задач Защита курсовых работ Дифференцированный зачет Экзамен
знать: - этапы решения задачи на компьютере; - типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - принципы структурного и модульного программирования;	Решение практических задач, выполнение индивидуальных проектов, тестирование Заслушивание рефератов Защита курсовых работ Дифференцированный зачет Экзамен