

Департамент образования и науки
Государственное бюджетное профессиональное
«Курганский государственный университет»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 ОСНОВЫ ТАМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для специальности

09.02.07 Информационные системы и

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа учебной работы обучающихся на основе государственного образовательного стандарта по специальности **сфера деятельности профессионального** 09.02.07 Информационные системы и про

Организаторы работ:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Тозикова Вячеславовна, преподаватель
государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания цикловой
комиссии общегуманитарных и
социально-экономических
дисциплин

№ 1 от «6» сентября 2023 г.

Председатель ЦК Тозикова

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе Брыксина Т.Б.

Брыксина Т.Б.



©Тозикова Л.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММНОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММНОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ В РАБОЧЕЙ АМК ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФИЛЬНОГО МОДУЛЯ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для подготовки специалистов среднего звена специальности СПО Прикладная информатика в области экономики, менеджмента и маркетинга.

Программа учебной дисциплины предназначена для подготовки специалистов в области информатизации систем и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1.3. Цель и планируемые результаты освоения

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1	Разрабатывать алгоритмы для решения конкретных задач.	Понятие алгоритмизации алгоритмов, общие принципы построения.
ОК 2	Использовать при решении задач графического метода алгоритмов.	Эволюцию языков программирования.
ОК 4	Определять сложность алгоритмов.	Классификацию, понятия программирования.
ОК 5	Работать в среде программирования.	Основные элементы языка программирования, операторы.
ОК 9	Реализовывать программы с использованием управляющих структур.	Управляющие структуры данных, файлы, классы.
ОК 10	Реализовывать программы с использованием алгоритмов в виде конкретных языков программирования.	Подпрограммы, состав подпрограмм.
ПК 1.1	Оформлять код программы в соответствии с требованиями кодирования.	Объектно-ориентированное программирование, особенности объектно-ориентированного программирования на алгоритмическом языке.
ПК 1.2	Выполнять проверку кода программы.	Объекты, их свойства и методы, полиморфизм, наследования и переопределение методов.
ПК 2.5		Инкапсуляция полиморфизма наследования и переопределения методов.

Личностные результаты реализации программы во (дескрипторы)	Код линии срезультатов в реализации программы во
Проявляющий активную гражданскую позицию, порядочности, открыто участвующий в студенческом самоуправлении, в том числе в производственной и общественной деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка гражданское обеспечение свобод граждан Российской Федерации, представителей субкультур, деструктивным и вредным влияниям, неприятие и предупреждающей и окружающих	ЛР 3
Проявляющий уважение к людям готовность к социальной подвигам	ЛР 6
Заботящийся о защите окружающей среды, безопасности	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания определенных отраслевыми требованиями	
Демонстрирующий умение эффективно вести диалог, в том числе коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к саморазвитию, на профессиональному уровню, на условиях успешной профессиональной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, образовательного процесса	
Осознающий нравственные критерии усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 17

1.4. Рекомендуемое количество часов дисциплины:

максимальной учебной 154 часа (в том числе аудиторной) и обязательной аудиторной 154 часа (в том числе аудиторной)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	154
в том числе:	
теоретическое обучение	74
практические занятия	80
<i>Самостоятельная работа¹</i>	
Итоговая афтермезація знаєння	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

1.2. Тематической план и содержания «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Наименование и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные работы	Объем часов	Коды компетенции формируемые программой
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение в программирование	10	
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Развитие мультимедийных программ	2	
	2. Обзор языков программирования. Стандарты языков программирования. Стандарты проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный термин. Основные этапы решения задач на компьютере.	2	
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	4	
	4. Типы данных. Простые типы данных.	2	
	5. Типы данных. Структурированные типы данных.	2	
Раздел 2.	Основные конструкции языков программирования	40	
Тема 2.1. Основы языка программирования	Содержание учебного материала	12	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	6. Операции и выражения. Присваивания и вычисления. Структура программы. Вложенные операторы.	2	
	7. Условный оператор. Оператор выбора.	2	
	8. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Вложенные циклы.	2	
	4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Функции для работы со строками.	2	
	5. Структурированные типы данных. Множества.	2	

	6. Комбинированный тип доступа. Файсы прямого до	2	
Раздел 3.	Структурное и модульное программирование	28	
Тема 3.1. Программные функции	Содержание учебного материала	4	
	7. Общие сведения о подпрограммах. Область видимости и время жизни параметров. Организация функций.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	8. Рекурсивное программирование рекурсивных	2	ОК 5
Тема 3.2. Структуризация программирования	Содержание учебного материала	2	ОК 9
	9. Основы структурирования. Модульное программирование.	2	ОК 10 ПК 4
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	4	ПК 1.5
	10. Модульное программирование. Подпрограммы. Компиляция и компоновка программы.	2	ПК 2.4, 2.5
	11. Стандартные модули.	2	
Раздел 4	Основные конструкции языков программирования	12	
Тема 4.1. Указатели	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 2
	12. Указатели. Описание указателей. Динамически распределяемой памяти. Переменных.	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9
	13. Структуры данных на основе указателей.	2	ОК 10
	14. Задача о стеке.	2	ПК 4 ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Раздел 5	Объектно-ориентированное программирование (ООП)	62	
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 2
	15. История развития ООП. Базовые методы, класс, интерфейс.	2	ОК 4
	16. Основные принципы наследования. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	2	ОК 5 ОК 9
	18. Современная модель программирования. Объектно-ориентированный подход.	2	ОК 10
Тема 5.2	Содержание учебного материала	8	ПК 4 ПК 1.5

Интегрирован разработчика	19. Требования к аппаратным и прог среды раз Янберфийв . среды разработ основные окна, инструменты, объек	2	ПК 2.4, 2.5
	20. Форма и размещение на Найеуыра компо еигох свойства. Окно кода п	2	
	21. Состав и характеристика проекта. среды и параметров проекта.	2	
	22. Панель компонентов и их свойства характеристика проекта. о Выаосрнедн параметров проекта.	2	
Тема 5.3. Ви событ уйра вля программиров	Содержание учебного материала	6	
	23. Основные компоненты (элементы у разработки, их состав и назначение	2	
	24. Дополнительные элементы управле свойств. Синтаксис определения сво на результат. Управление объектом	2	
Тема 5.4 Раз оконного при	Содержание учебного материала	6	
	26. Разработка функционального инт интерфейса приложения.	2	
	27. Разработка функ итын апл рынтоо йж есн хия м	2	
	28. Разработка игрового приложения.	2	
Тема 5.5 Эта разработки п	Содержание учебного материала	6	
	29. Разработка приложения.	2	
	30. Проектиров ариен обреван а ого при	2	
Тема 5.6 Иер классов.	Содержание учебного материала	4	
	32. Классы ООП: виды, назначение, с	2	
	33. Перегруз Ткеас тмерго овд аон ви е и отладка	2	
Лабораторные работы			
	Содержание учебного материала	80	ОК 1
	Лабораторн На я . р аз б а ж а м с т в о с о с р е д о	2	ОК 2

Лабораторная 2. разработка программ	2	ОК 4
Лабораторная 3. разработка структуры.	2	ОК 5 ОК 9
Лабораторная 4. разработка программ	4	ОК 10
Лабораторная 5. разработка одномерных	2	ПК 1ПК1 1.5
Лабораторная 6. разработка двумерных	2	ПК 2.4, 2.5
Лабораторная 7. работа со строками.	2	
Лабораторная 8. работа с данными	4	
Лабораторная 9. работа с последователь	4	
Лабораторная 10. работа с файлами	2	
Лабораторная 11. работа с файлами	2	
Лабораторная 12. работа с процедурами	2	
Лабораторная 13. работа с функциями	2	
Лабораторная 14. работа с рекурсией	2	
Лабораторная 15. работа с программированием	2	
Лабораторная 16. работа с библиотеками	2	
Лабораторная 17. работа с использованием указателей.	2	
Лабораторная 18. работа с интегрированием	2	
Лабораторная 19. работа с проектами с компонентами для работы с текстом.	2	
Лабораторная 20. работа с созданием проекта с компонентами ввода и отображения	2	
Лабораторная 21. работа с событиями компонента	2	
Лабораторная 22. работа с процедурами	2	
Лабораторная 23. работа с созданием проекта с компонентами.	2	
Лабораторная 24. работа с созданием проекта с компонентами стандартных диалогов	4	

Лабораторная работа 5 Разработка функции приложения.	2	
Лабораторная работа 6 Разработка оконного приложения несколькими формами.	2	
Лабораторная работа 7 Разработка приложения	4	
Лабораторная работа 8 Создание процедурной компиляция и запуск приложения.	2	
Лабораторная работа 9 Разработка интерфейса	2	
Лабораторная работа 10 Тестирование, отладка	2	
Лабораторная работа 11 Классы ООП: виды, названия, методы, события.	2	
Лабораторная работа 12 Объявление класса.	2	
Лабораторная работа 13 Создание наследованного класса	2	
Лабораторная работа 14 Интерпретирование приложения	2	
Лабораторная работа 15 Разработка методов.	2	
Всего:	154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальным условиям обеспечения

Реализация программы дисциплины требует наличия информационных технологий; лабораторий информатики.

Оборудование учебно-лабораторных кабинетов: компьютеры, учебные пособия, справочная литература.

Технические средства: проектор, доска, экран.

Оборудование рабочих мест 10-15 рабочих персональных компьютеров, обеспечивающих индивидуальное выполнение самостоятельных работ и упражнений. Проведение периодического инструктажа по технике безопасности.

Программные средства: операционная система, антивирусная программа, программа NetopSchool с возможностью

3. 2 . Информационное обеспечение обу Перечень рекомендуемых уч-рбн урсивд дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарин И. Б. Основы алгоритмизации и программирования / учебное пособие / – М. Информатика и связи. – 2013.
2. Основы алгоритмизации и программирования / учебное пособие для СПО / М. Ф. Юрков. – М.: ФОРУМ, 2013.

Дополнительные источники:

1. Канцеля А. А. Алгоритмизация и программирование / учебное пособие / – М.: Дашков и Ко, 2013.
2. Колдаев В. В. Основы алгоритмизации и программирования / учебник / – М.: Дашков и Ко, 2012.
3. Семакин И. Г., Шестаков А. П. Основы информатики / учебник / – М.: Мовинформ, 2016.

Интернет-источники:

1. Руководство по языку программирования Python [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://metanit.com/python/tutorial/?ysclid=17uosrr9nm458994014> – (Дата обращения): 7.09.2023
2. Python [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.schoolsw3.com/python/index.php?ysclid=17up2ls9f2165363437> – (Дата обращения): 9.09.2023

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать алгоритмы решения конкретных задач • Использовать программные средства графического отображения • Определять сложность алгоритмов. • Работать в среде • Реализовывать программы в виде процедур на языке программирования • Оформлять код программы в соответствии со стандартами • Выполнять проверку программы. 	<p>«Отлично» теоретическое содержание курса полностью, без ошибок умения сформированы в соответствии с требованиями учебные задания выполнены качественно и оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» теоретическое содержание курса полностью, без ошибок некоторые сформированы в соответствии с требованиями учебные задания выполнены, незначительные ошибки.</p>	<p>Примеры форм методов контроля оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование • Знание терминов по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита курсовых работ (проект) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практических заданий.
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие алгоритма, алгоритмические принципы построения алгоритмов, основные конструкции. • Эволюцию программирования, понятие системы программирования • Основные элементы структуры программы: операции, управляющие конструкции данных, файлы • Подпрограммы, библиотеки подпрограмм • Объектно-ориентированное программирование, основные принципы объектно-ориентированного программирования • Алгоритмического языка, его особенности, их свойства • Инкапсуляция и наследования и пересечение 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено полностью, незначительные пробелы не существенного характера, необходимые умения и навыки освоены в основном сформированы большинство практических заданий выполнены из них выполнены с ошибками</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено полностью умения не сформированы выполнены учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>(деятельность студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практических заданий (работы) • Подготовка выступления докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационных задач

**5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ И ИСПРАВЛЕНИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ
ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФИЛЬНОГО МОДУЛЯ)**

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего в документах	Подпись председателя (заведующей кафедрой)