

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

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. Обновлы теории информации

для специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по о

Базовый уровень подготовки

Кур 2022

Программа учебной дисциплины на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (по отраслям) Информатика (по отраслям)

Организаторы работ:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Третьякова Л.В. ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

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

№ 1 от «2» 09 2022 г.

Председатель ЦК
Борисова Р.К.

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе Т.Б. Брыксина

Брыксина Т.Б.



©Третьякова Л.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы теории» информации

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является составной частью среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 09.02.05 Информационные системы (по специальности Информационные системы) в бакалаврской программе учебной дисциплины «Информационные системы» по специальности СПО 09.02.05 Информационные системы очного и заочного отделения, а также в программе переподготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

1.3. Цели и задачи – требования к результатам обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять правила десятичной арифметики;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- повышать эффективность использования информации;
- кодировать информацию (графическую, звуковую, видео);
- сжимать и архивировать информацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия теории информации;
- виды информации и способы ее представления в ЭВМ;
- свойства информации;
- меры и единицы измерения информации;
- принципы кодирования и декодирования;
- основы передачи данных;
- каналы передачи информации

1.4. Требования к результатам освоения

Обучающийся должен обладать следующими способностями:

ОК 1 .	Понимать сущность и социальную профессию, проявлять к ней уважение
ОК 2 .	Организовывать собственную деятельность, выбирать оптимальные 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 информационные ресурсы профессиональной деятельности.
ОК 6 .	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7 .	Брать на себя ответственность за работу команды или себя, за исполнение заданий (подчиненных), результат выполнения
ОК 8 .	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, повышать квалификацию
ОК 9 .	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую ответственность принципам честности, порядочности и участвующий в студенческом самоуправлении на условиях добровольности участвующий в деятельности общества	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следствия, обеспечения безопасности, правил поведения и проявления представителем с деструктивным и девиантным поведением предупреждающий социально опасное поведение	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду и ценности собственного труда. Стремящийся к личностному и профессиональному развитию	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения в социальной среде	ЛР 6
Забочающийся о защите окружающей среды в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты	

реализации программы воспитания определенные отраслевыми требованиями к	
Демонстрирующий умение эффективно диалог, в том числе с использованием	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и ин- источников с учетом их многогранности	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способ- образованию, на протяжении всей жизни ному образованию как условию успешной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, опр образовательного процесса	
Осознающий необходимость колледжа и ег	ЛР16

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение
максимальной учебной нагрузки обучающегося в том числе:
обязательной учебной нагрузкой обучающегося
самостоятельной работы обучающегося

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Информационные ресурсы и информация»

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия обучающихся	Объем часов	Уровни освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информация. Информационные процессы		30	
Тема 1.1 Введение в информатику	Содержание учебного материала Кибернетика. Связь теории информации с другими науками	2	1,2
	Самостоятельная работа студента: Исследование дискретной информации	2	3
Тема 1.2 Информационные процессы	Содержание учебного материала 1. Свойства информации. Виды информации. 2-3. Информационные процессы	4	1,2
	Самостоятельная работа студента: Подготовка рефератов на тему: Защита информации	2	3
Тема 1.3 Количественный подход к информации	Содержание учебного материала 1-2 Введение в количественную информатику Вероятностный подход в измерении информации	4	1,2
	Лабораторная работа №1 Измерение количества информации с использованием формулы Шеннона	4	3
	Самостоятельная работа студента: Измерение количества информации с помощью программы «Информация»	2	3
Тема 1.4 Количественный подход к измерению информации	Содержание учебного материала 1-2 Алфавитный подход к измерению информации Решение задач	4	1,2
	Лабораторная работа №2 Измерение количества информации с помощью формулы Шеннона	4	3
	Самостоятельная работа студента: Измерение количества информации с помощью программы «Информация»	2	3
Раздел 2. Системы счисления		42	

Тема 2а1. Непозиционные темы счис	Содержание учебного материала		4	
	1.	Непозиционные системы счисления (единичная система счисления); римская система счисления		1,2
	2.	Алфавитные системы. Решение задач		
	Самостоятельная работа студента: Подготовить сообщение: История возникновения Практическая работа: записать числа в глаго		4	3
Тема 2а2. Позиционные счисления	Содержание учебного материала		6	
	1.	Переход от непозиционных систем счисления		1,2
	2-3.	Правила перевода чисел из любой системы		3
	Самостоятельная работа студента: Практическая работа: создать свою систему		2	
Тема 2а3. Системы счисления, используемые основания	Содержание учебного материала		2	
	Системы счисления, используемые в информатике			1,2
	Самостоятельная работа студента: Практическая работа: переводить десятичную систему счисления		4	
Тема 2а4. Двоичная арифметика	Содержание учебного материала		8	
	1-2.	Сложение, вычитание в двоичной системе счисления		1,2
	3-4.	Правила перевода правильных дробей		3
	Лабораторная работа №3			
	1	Арифметические операции в восьмеричной системе счисления	2	
	Лабораторная работа №4			
	2-3	Арифметические операции в двоичной системе счисления	4	
	Лабораторная работа №5			3
	4	Действия с дробями	2	
Самостоятельная работа студента: данные своего счисления		2		
Раздел 3. Кодирование информации			42	
Тема 3а1. Кодирующие информации	Содержание учебного материала		2	
	Определение кодирования информации. Таблица кодирования двоичных систем кодирования			1,2
	Лабораторная работа №2		4	3

	1	Кодирование текстовой информации в кодировке		
		Самостоятельная работа: Закодировать текст с помощью шифра.	4	3
Тема 2. Кодирование текстовой информации		Содержание учебного материала	2	
		Представление графической информации		1,2
		Лабораторная работа №1	4	3
		Кодирование графической информации		
		Самостоятельная работа: Раскодировать текст, зашифрованный с помощью шифра.	2	
Тема 3. Кодирование звуковой информации		Содержание учебного материала	2	
		Оцифровка звука. Характеристики звука		1,2
		Самостоятельная работа: Закодировать звук с помощью шифра.	4	3
		Практическое применение различных методов кодирования		
Тема 4. Кодирование численной информации		Содержание учебного материала	2	1,2
		Кодирование целых и вещественных чисел.		
		Лабораторная работа №2	4	3
		Кодировка чисел. Решение задач		
Тема 5. Сжатие информации		Содержание учебного материала	2	
		Методы сжатия информации		1,2
		Лабораторная работа №3	2	3
		Практическое применение программ архивации		
		Самостоятельная работа: Закодировать текст с помощью шифра.	4	3
		Практическая работа: Используя различные методы сжатия, заархивировать файлы. Выводы оформить в виде отчета.		
Тема 6. Обмен информацией		Содержание учебного материала	2	
	1	Основы передачи информации.		1,2
	2	Помехозащита информации		
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения: Каналы передачи информации	4	3
		Дифференцирование	2	
		Всего	114	

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 АЛИЗА ЦИРИОГРАММЫ С ЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материалам учебно-методическим пособиям
Реализация дисциплины требует наличия в библиотеке
Оборудование учебно-методическое: компьютеры – 15 шт., принтеры – 1 шт., принтер – 1 шт., магнитофон – 1 шт., демонстрационный экран – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., сканер – 1 шт., дидактические материалы – презентация

3.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий и другой литературы

Основные источники:

1. Максимов, Н. В. Современная информатика. Н. В. Максимов. Форум, 2013.
2. Михеев, Е. В. Информационные технологии: учебник – М.: Эксмо, 2011, 2013.
3. Осипов, А. Н. Мальчиков, А. Н. Теория информатологии / А. Н. Мальчиков. Юрайт, 2019.
4. Сергеев, И. В. Информатика: учебник. Форум, 2012.
5. Трофимов, В. В. Информационные системы управления: учебник. Воронежский государственный университет, 2010.
6. Федотов, В. В. Информационные технологии в промышленности: учебное пособие. Форум, 2010.
7. Хохлов, В. И. Основы теории информатики: учебник. Академия, 2017.

Дополнительные источники:

1. Симонов, И. Ч. Информатика. Курс лекций. СПб.: Питер, 2007.
2. Макаров, И. В. Информатика. Учебник. М.: Финансы и статистика, 2008.
3. Соболев, И. В. Информатика. Учебник. СПб.: Лань, 2000.
4. Каймаков, В. А. Информатика. Учебник. М.: Форум, 2000.
5. Могилев, И. В. Информатика. Учебник. М.: Академия, 2006.

Интернет-источники:

1. www.comp-science.narod.ru -Дидактические материалы
[[Электросеть](http://www.electro.ru/) / [Физматлит](http://www.fizmatlit.ru/) / [lib.ru](http://www.lib.ru/) /,
www.voronezh.net/library/, books.kharkov.com –электронные библиотеки
Загл. с ([Драноб](http://www.dranob.ru/) 27.08.2022) и я :

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ТВОРЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль процесса освоения дисциплины в процессе проведения практических занятий, а также выполнение индивидуальных заданий, исследований

Результаты обучения (освоенные умения)	Формы промежуточного контроля
<p>У м е н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ применять правила арифметики; ▪ переводить числа с численности в десятичную; ▪ повышать эффективность и устойчивость формации; ▪ кодировать информацию числовой, графической, и др.); ▪ сжимать и архивировать <p>З н а н и я :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основные понятия ▪ виды информации и ее представление в вычислительных машинах ▪ свойства информации ▪ меры и единицы информации; ▪ принципы кодирования; ▪ основы передачи данных ▪ каналы передачи информации 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ тестирование ▪ оценка внеаудиторных самостоятельных работ ▪ оценка выполнения заданий ▪ дифференцирование

