

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

Утверждаю  
Заместитель директора по учеб-  
ной работе

\_\_\_\_\_ Н.А. Хромцева  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ**

**для специальности**

**09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

**2021 г.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014г. № 1001), базовый уровень подготовки и примерной программы дисциплины Основы теории информации ФГУ ИОЦ «Новый город».

Организация - разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»  
Разработчик: Г.Р.Девятова - преподаватель.

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К  
информационно-технических дисциплин  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
Председатель П(Ц)К: \_\_\_\_\_ / Л.Х. Гарифьянова /

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы теории информации

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**, базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):** учебная дисциплина Основы теории информации входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебного цикла обучающийся должен **уметь**:

- применять правила десятичной арифметики;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- повышать помехозащищенность и помехоустойчивость передачи информации;
- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео);
- сжимать и архивировать информацию.

В результате освоения учебного цикла обучающийся должен **знать**:

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

В результате освоения учебного цикла обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 решение в стандартах и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебного цикла обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Обрабатывать статистический информационный контент.

ПК 1.2 Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 1.3 Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 2.1 Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 3.2 Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.

#### **Личностные результаты реализации программы воспитания**

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов; самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>168</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>112</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>44</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
работа с основной литературой	28
работа с дополнительной литературой	16
составление таблиц и схем	10
написание реферата	2
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы теории информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>	<b>26</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Основные понятия теории информации</b>	<b>8</b>		
	1. Основные понятия теории информации. Роль информации в развитии общества. Информационная культура общества. Основные понятия теории информации. Данные, информация и знания. Качество информации. Показатели качества информации. 2. Информация и данные. Действия над информацией. Свойства информации. Экономическая информация. Адекватность информации.	4	2	ОК 1 –ОК 9 ЛР 10
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь информационный потенциал общества: информационные ресурсы, информационные продукты и услуги. Анализ структуры рынка информационных продуктов и услуг. Исследовать и записать в тетрадь формы представления информации, отличие информации от данных. Дать определение свойствам информации: запоминаемость, передаваемость, преобразуемость, воспроизводимость, стираемость. Составить таблицу системы основных понятий по теме «Информация».	4		ОК 1 –ОК 9 ЛР 10
<b>Тема 1.2</b>	<b>Меры измерения информации</b>	<b>15</b>		
	1. Классификация мер информации. .Синтаксическая мера информации. Семантическая мера информации. .Прагматическая мера информации. 2. Единицы количества информации Вероятностный подход. .Объемный подход. .	4	2,3	ОК1–ОК 9
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Применение вероятностного подхода к измерению количества информации. <b>Практическое занятие № 2.</b> Применение объемного подхода к измерению количества информации.	4		ПК 1.2

	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь формы представления информации, отличие информации от данных.</p> <p>В тетради составить таблицу «Единицы измерения информации и примеры».</p> <p>Составить процедуру дискретизации непрерывной информации.</p> <p>Дать характеристику для качества информации, которые определяются: на методическом уровне разработки информационных систем; для надежного функционирования систем; для своевременности и достоверности.</p> <p>Определить какая форма представления информации - непрерывная или дискретная – приемлема для компьютеров и почему.</p> <p>Оформить реферат на тему «Атрибутивная и функциональная концепция информации»</p>	7		
<b>Тема 1.3</b>	<b>Информационные процессы</b>	<b>3</b>	2	ОК 1 –ОК 9 ЛР 10
	1. Информационные процессы. Поиск информации. Сбор информации. Обработка информации. Входная и выходная информация. Хранение информации.	2		
	<b>Самостоятельная работа студентов :</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь основные характеристики информационных процессов. Составить таблицу «Информационные процессы в системах». Анализ таблицы «Хранение информации».	1		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Виды информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)</b>	<b>76</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Система классификации информации</b>	<b>6</b>	2	ОК 1 –ОК 9
	1. Общие сведения классификации информации. Иерархическая система классификации. Фасетная система классификации. Дескрипторная система классификации. 2. Классификация информации по признакам, отражающим структуру данных и форму представления данных. Место возникновения. Стадия обработки. Способ отображения. Стабильность. Функции управления.	4		
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь основной идеи иерархического, фасетного, дескрипторного методов классификации.	2		



	Исследовать и составить опорный конспект классификации информации, циркулирующей в организации, предприятии, фирме.		2, 3	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Представление данных в ЭВМ</b>	<b>20</b>	2, 3	
	1. Виды и способы представления информации. Виды информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ). Схема передачи информации. Непрерывная и дискретная информация. 2. Дискретные модели данных. Дискретные модели данных в компьютере. Главные правила представления данных в компьютере. 3. Представление числовой информации: целые и вещественные числа. 4. Представление символьной информации. Представление символьной информации в ЭВМ, Идея кодовой таблицы. Кодовая таблица. Стандарт ASCII. Кодовая таблица КОИ – 8. Кодовая таблица для MS – DOC и Windows. Unicode. 5. Представление текста, графики и звука. Принцип дискретности компьютерных данных.	10		ОК 1 –ОК 9
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Представление числовой информации с помощью целых и вещественных чисел.	2		ОК1–ОК 9 ПК 1.2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь дискретные модели данных в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ). Почему множество целых чисел, представляемых в памяти компьютера, дискретно, конечно и ограничено. Исследовать на чем основывается дискретное представление изображения. Составить схему изображения графической информации через размещение пикселей на экране монитора. Составить схему основных понятий на тему «Представление чисел».	8	ОК 1 –ОК 9	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Системы счисления</b>	<b>20</b>		
	1. Кодирование числовых данных. Понятие системы счисления. Представление о системах счисления. Позиционные непозиционные системы счисления. 2. Правила перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную. Правила перевода целого числа. Правила перевода дробного числа. 3. Использование восьмеричной системы счисления.	8		ОК 1 –ОК 9

	<p>Правила перевода числа из десятичной системы счисления в восьмеричную. Представление в компьютере отрицательных чисел. Форма значения со знаком. Форма обратного дополнительного кода. 4. Использование шестнадцатеричной системы счисления.</p> <p>Правила перевода числа из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную. Представление в компьютере отрицательных чисел. Форма значения со знаком. Форма обратного дополнительного кода.</p>			
	<p><b>Практическое занятие № 4.</b> Перевод числа из десятичной системы счисления в двоичную.</p> <p><b>Практическое занятие №5.</b> Перевод числа из десятичной системы счисления в восьмеричную.</p> <p><b>Практическое занятие № 6.</b> Перевод числа из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную.</p>	6	2, 3	<p>ОК1–ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3</p>
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь задачи позиционных систем счисления. Исследовать в чем отличие позиционных систем счисления от непозиционных. Провести анализ способов перевода чисел из одной системы счисления в другую. Ответить на вопрос « В чем заключается преимущество использования восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в вычислительной технике?». Выполнить задачи и упражнения по переводу чисел для различных систем счисления.</p>	6		ОК1–ОК 9
<b>Тема 2.4</b>	<b>Арифметические основы ЭВМ</b>	<b>30</b>		
	<p>1.Машинные коды. Прямой код двоичного числа. Обратный код двоичного числа. Дополнительный код двоичного числа.</p> <p>2.Машинные коды. Арифметические операции над числами с фиксированной точкой. Правила сложения и вычитания цифр. Правила умножения и деления цифр.</p> <p>3.Арифметические операции над двоичными числами с плавающей запятой. Правила сложения и вычитания числа с плавающей запятой.</p> <p>4. Правила умножения и деления числа с плавающей запятой.</p> <p>5.Двоичная система счисления. Таблицы сложения и умножения в двоичной системе. Арифметические опера-</p>	14		ОК1–ОК 9

	<p>ции в двоичной системе счисления.</p> <p>6. Восьмеричная система счисления. Таблицы сложения и умножения для восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления. Арифметические действия и правила их выполнения для восьмеричной системы счисления.</p> <p>7. Шестнадцатеричная система счисления. Таблицы сложения и умножения для шестнадцатеричной системы счисления. Арифметические действия и правила их выполнения для шестнадцатеричной системы счисления.</p>			
	<p><b>Практическое занятие № 7.</b> Преобразование числа с фиксированной точкой в прямой, обратный и дополнительный коды.</p> <p><b>Практическое занятие № 8.</b> Применение правил десятичной арифметики в двоичной системе счисления.</p> <p><b>Практическое занятие № 9.</b> Применение правил десятичной арифметики в восьмеричной системе счисления.</p> <p><b>Практическое занятие № 10.</b> Применение правил десятичной арифметики в шестнадцатеричной системе счисления.</p>	8		ОК1–ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.2
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь машинные коды для модифицированных обратных и дополнительных кодов.</p> <p>Анализ основной идеи арифметических операций над числами в различных системах счисления.</p> <p>Исследовать алгоритма сложения, вычитания и умножения в двоичной системе счисления.</p> <p>Исследовать алгоритма сложения, вычитания и умножения в восьмеричной системе счисления.</p> <p>Исследовать алгоритма сложения, вычитания и умножения в шестнадцатеричной системе счисления.</p> <p>Выполнить задачи и упражнения применение правил десятичной арифметики для различных систем счисления.</p>	8	2, 3	ОК1–ОК 9
<b>Раздел 3.</b>	<b>Кодирование информации</b>	<b>41</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Абстрактный алфавит и система кодирования</b>	<b>15</b>		
	1. Примеры алфавитов.	6		ОК1–ОК 9

	Алфавит Морзе. Алфавит клавиатурных символов ПЭВМ IBM. 2. Алфавит двоичных и шестнадцатеричных цифр. 3. Система кодирования. Общие понятия. Классификационное кодирование. Регистрационное кодирование.		ЛР 10
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Применение азбуки Морзе <b>Практическое занятие № 12.</b> Применение таблицы ASCII-кодов	4	ОК1–ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа студентов :</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь отличия естественных языков от формальных. Исследовать как определяется код Трисиме, Цезаря и азбуки Морзе.	5	ОК1–ОК 9
<b>Тема 3.2</b>	<b>Кодирование и декодирование</b>	<b>26</b>	
	1. Письменность и кодирование информации. Цели и способы кодирования. Процесс передачи сообщения от источника к приемнику. 2. Принципы кодирования и декодирования. Понятие о теоремах Шеннона. Первая теорема Шеннона. Вторая теорема Шеннона. 3. Кодирование числовых и символьных данных. 4. Кодирование графических данных. 5. Двоичное кодирование мультимедиаинформации. Двоичное кодирование звуковой информации.	10	ОК1–ОК 9 ЛР 10
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Применение методики кодирования символьной информации. <b>Практическое занятие № 14.</b> Применение методики кодирования числовой информации. <b>Практическое занятие № 15.</b> Методика кодирования звуковой и информации. <b>Практическое занятие № 16.</b> Методика кодирования графической, звуковой и видео - информации. <b>Практическое занятие № 17.</b> Методика кодирования видео - информации.	10	ОК1–ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ЛР 10
	<b>Самостоятельная работа студентов :</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и составить в тетради схему передачи через письменность и с помощью каналов связи. Определить суть основной идеи в теоремах Шеннона. Составить алгоритм кодирования двоичных чисел в памяти ЭВМ. Исследовать почему рисунки, картинки, фотографии кодируются в растровом	6	ОК1–ОК 9

	формате.			
<b>Раздел 4.</b>	<b>Обработка и передача информации</b>	<b>26</b>	2, 3	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Передача информации по каналам связи</b>	<b>12</b>		
	1. Модель передачи информации К. Шеннона. Основы передачи данных. Схема передачи информации. Скорость передачи информации. Источник информации. Приёмник информации. Носитель информации. Среда передачи информации. 2. Каналы передачи информации. Пропускная способность канала связи. Шум, защита от шума. Теорема о пропускной способности канала (теорема Шеннона). Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема данных. Проблема помехоустойчивости систем передачи информации. Теорема Котельникова	4		ОК1–ОК 9 ЛР 10
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Дискретизации и восстановление сигналов по теореме Котельникова. <b>Практическое занятие № 19.</b> Повышение помехозащищенности и помехоустойчивости передачи информации.	4		ОК1–ОК 9 ПК1.1 ПК1.2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь историю возникновения технических систем передачи информации. Исследовать распространение информации в процессе ее передачи. Анализ схемы передачи информации от источника к приемнику по информационным каналам связи. Спроектировать меры защиты информации от потерь при воздействии шума.	4		ОК1–ОК 9 ЛР 10
<b>Тема 4.2</b>	<b>Сжатие и архивация информации</b>	<b>14</b>		
	1. Понятие процесса архивации информации. Сжатие данных. Архивный файл. Степень сжатия файлов... Основные виды программ – архиваторов. Помещение файлов в архив. Извлечение файлов из архива.	2	ОК1–ОК 9 ЛР 10	
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Сжатие и архивирование информации различными программами архиваторами.(Win.RAR, 7Zip). <b>Практическое занятие № 21.</b> Архивация (упаковка) исходных файлов. Разархивация (распаковка) файлов <b>Практическое занятие № 22</b> Защита архивированного файла.	6	ОК1–ОК 9 ПК 3.2. ЛР 10	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь что характеризует показатель – степень сжатия фай-	6	ОК1–ОК 9	

	лов. Какие типы файлов сжимаются больше, а какие меньше. Дать характеристику программ – архиваторов, составить достоинства и недостатки. Составить алгоритм основных способов управления программой – архиватором.		
<b>Экзамен по учебной дисциплине в 3 семестре</b>			
<b>Всего:</b>		<b>168</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Основы теории информации.**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные мест по количеству студентов;
- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с лицензионным или свободным программным обеспечением и подключенным к сети Internet;
- интерактивная доска;
- доступ с сети Internet;
- огнетушители порошковые;
- комплект учебной литературы по дисциплине;
- комплект раздаточного материала «Представление информации в ЭВМ»;
- комплект «Средства контроля знаний»;
- компьютерные презентации по темам дисциплины.

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер типа IBM PC;
- лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- средства вывода звуковой информации (колонки);
- web – камера;
- принтер лазерный;
- фильтр питания;
- блок бесперебойного питания;
- сетевой концентратор D – Link.

##### **Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:**

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- комплекс упражнений для глаз, головы и туловища при работе за ПК;
- программки и музыка по релаксации.

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Н.Д. Угринович Информатика: учебник- Москва:КНОРУС,2018-(Среднее профессиональное образование)
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. 4учреждений сред. Проф. образования/Е.В. Михеева.-14-е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2016.

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ed.gov.ru> - Сайт Министерства образования Российской Федерации.
2. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование».
3. [http://www.ph4s.ru/book\\_pc\\_informatika.html](http://www.ph4s.ru/book_pc_informatika.html) - книги и пособия по Информатике.
4. <http://lib.mexmat.ru/books/11344> Файнштейн А «Основы теории информации» - учебник для вузов
5. [http://www.moi.aspinf.ru/predst\\_inf\\_2/urok2.htm](http://www.moi.aspinf.ru/predst_inf_2/urok2.htm)

#### Дополнительные источники:

1. Е.В. Михеева, О.И. Титова, Информатика : учебник // М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова, Практикум по информатике: учебник// М.: ФОРУМ – ИНФРА – М, 2013.
3. Максимов, Н.В., Партыка, Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учебник/ Н.В. Максимов//Профессиональное образование. М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М, 2011.- 512 с.
4. Голицына, О.Л., Партыка, Т.Л., Попов, И.И. Программное обеспечение: [Текст]: учебное пособие/ под ред. О.Л. Голицыной//Профессиональное образование - М.:ФОРУМ – ИНФРА – М, 2009. - 432с.: ил.
5. Основы программирования [Текст]: учебник для сред. Проф. образования/ И.Г. Семакин, А.В. Шестаков// М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 432 с.
6. Гребенюк, Е.И., Гребенюк, Н.А. Технические средства информатизации [Текст]: учебник// под ред. Е.И. Гребенюк, // М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 272 с.
7. Е.В. Михеева, Практикум по Информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник // М.: Издательский центр «Академия», 2012.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование). Итогом по учебной дисциплине является оценка, полученная на экзамене, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения студентов в течении первых двух месяцев от начала обучения. Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 2	<b>Умения:</b> – применять правила десятичной арифметики;	Аргументация применения арифметических операций в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Выбор и использование таблиц сложения и умножения в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Входная диагностика, устный опрос.
Раздел 2	– переводить числа из одной системы счисления в другую;	Аргументация кодирования числовых данных. Выбор и использование правил перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Выявление соответствия чисел в различных системах счисления.	Составление письменных отчетов по практическим занятиям, устный опрос, рубежный контроль в форме письменных работ. Экзамен
Раздел 4	– повышать помехозащищенность и помехоустойчивость передачи информации;	Определение методов помехозащищенности и помехоустойчивости передачи информации. Выявление закономерности и методов анализа потенциальной помехоустойчивости и пропускной способности каналов	

Раздел 3	– кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео);	связи. Аргументация целей и способов кодирования информации различного рода. Изложение особенностей кодирования информации различного рода.
Раздел 4	→ сжимать и архивировать информацию  <b>Знания:</b>	Аргументация способов сжатия и архивирования информации
Раздел 1	– основные понятия теории информации;	Мотивация для повышения информационной культуры общества. Обоснование применения информации в процессе принятия решений.
Раздел 1	– виды информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);	Изложение классификации информации по различным признакам. Обоснование представления дискретной модели данных в электронно-вычислительных машинах
Раздел 1	– свойства информации;	Доказательство роли свойства информации для адекватности ее представления.
Раздел 2	– меры и единицы измерения информации;	Моделирование концепции вероятностного и объемного подходов для измерения информации.
Раздел 3	– принципы кодирования и декодирования;	Обоснование процесса передачи информации по техническим системам связи, согласно принципов кодирования и декодирования.
Раздел 4	– основы передачи данных;	Составление схемы передачи информации по техническим каналам связи согласно модели К. Шеннона.
Раздел 4	– каналы передачи информации.	Обоснование системы передачи данных и их характеристики. Составление блок - автоматизированной системы передачи информации.

	<p><b>Общие компетенции</b></p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные техно-</p>	<p>Излагать показатели качества передачи информации.</p> <p>Обоснование широкого спектра использования каналов передачи информации.</p> <p>Ранжирование пропускной способности каналов связи по важности и приоритетности использования.</p> <p>Изложение основной идеи теоремы К.Э. Шеннона о пропускной способности канала.</p> <p>Изложение проблемы помехоустойчивости систем передачи данных в теореме В. А. Котельникова.</p> <p>Демонстрация интереса к будущей профессии.</p> <p>Обоснование постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> <p>Адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.</p> <p>Обоснованность и правильность принятия решения.</p> <p>Отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Эффективность и оперативность поиска необходимой информации.</p> <p>Владеет современными средствами получения и передачи информации (факс, сканер, компьютер, принтер,</p>	
--	--	--	--

	<p>логии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Профессиональные компетенции</b></p> <p>ПК1.1 Обрабатывать статистический информационный контент.</p> <p>ПК 1.2 Обрабатывать динамический информационный контент.</p> <p>ПК 1.3 Осуществлять подготовку оборудования к работе.</p> <p>ПК 2.1 Осуществлять сбор и анализ информации для</p>	<p>модем, копир и т.п.) и информационными и телекоммуникационными технологиями (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет)</p> <p>Бесконфликтность и продуктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p> <p>Демонстрация ответственного отношения за результат выполнения заданий и членов команды.</p> <p>Целенаправленность в организации самообразования личностного развития и планирования повышения квалификации и профессионального роста.</p> <p>Анализ использования инноваций в области профессиональной деятельности.</p> <p>Осуществлять контроль за выполнением процесса обработки статистического информационного контента на каждом этапе.</p> <p>Конвертирует аналоговые форматы динамического информационного содержания в цифровые.</p> <p>Выбирает оборудование для решения поставленной задачи.</p> <p>Определяет параметры настройки и работы отраслевого оборудова-</p>	
--	--	--	--

	<p>определения потребностей клиента.</p> <p>ПК 3.2 Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.</p>	<p>ния.</p> <p>Определяет способы продвижение и презентации программного обеспечения отраслевой направленности</p>	
--	---	--	--