

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТД



Т. О. Сошина

« 17 »

02

2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением
(базовая подготовка)

Лысьва, 2026

Оценочные материалы разработаны на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138, зарегистрированного в Минюсте России 31.03.2025 г. № 81696 по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением;

– рабочей программы учебной дисциплины «Основы работы с информацией», утверждённой «27» 02 2026 г.

Разработчик: преподаватель А. А. Щукина

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «10» 02 2026 г., протокол № 6.

Председатель ПЦК ЕНД



М. Н. Апталаев

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины **Основы работы с информацией** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* базовой подготовки следующими результатами обучения: знаниями, умениями, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3	– использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений; – применять закон аддитивности информации; – кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.	– основные понятия теории информации; – виды и формы представления информации; – принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных; – технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование ОК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ПК	Наименование ПК
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- устный опрос;
- тестирование;
- наблюдение и оценка результатов практических занятий;
- экспертная оценка результатов самостоятельной работы;
- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

2 Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачёт**, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации			
Тема 1.1 Формальное представление знаний. Виды информации в управлении проектами	Устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		

Тема 1.3 Вероятностный подход к измерению информации	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Тема 1.4 Алфавитный подход к измерению информации	Устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Тема 1.5 Сжатие информации	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		

Тема 1.6 Кодирование	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Тема 1.7 Системы счисления	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Форма контроля			Дифференцированный зачёт

Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса обучающихся по темам учебной дисциплины.

Наблюдение и оценка результатов практических занятий

Типовые темы практических занятий приведены в РПД. Комплекты заданий на практические занятия приведены в МУ по ПЗ по учебной дисциплине.

Защита отчётов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме сдачи выполненных заданий. При необходимости возможно собеседование преподавателя с обучающимся.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по учебной дисциплине.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

- корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по вопросам выполнения формы самостоятельной работы);
- констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);
- самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);
- текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);
- промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Осуществляется как наблюдение за процессом деятельности обучающегося в режиме реального времени. Является качественной оценкой освоения учебной дисциплины, учитываемой при промежуточной аттестации.

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и освоенных умений проводится в форме тестирования, защиты отчётов по практическим занятиям после изучения разделов учебной дисциплины.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Уметь:	
– использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Правильность использования информации для построения умозаключения и принятия решений
– применять закон аддитивности информации;	Правильность применения закона аддитивности информации
– кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.	Демонстрация способности кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию
Знать:	
– основные понятия теории информации;	Сформированность представлений об основных понятиях теории информации
– виды и формы представления информации;	Сформированность представлений о видах и формах представления информации
– принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;	Понимание принципов кодирования и декодирования, основ передачи данных
– технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	Понимание технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии устного ответа

Критерии оценки	Оценка
– обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), даёт правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	Отлично
– обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Хорошо
– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала	Удовлетворительно
– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	Неудовлетворительно

Критерии оценки практических занятий

1 активность работы на практическом занятии (выполнение всех заданий, предложенных преподавателем);

2 правильность ответов на вопросы (верное, чёткое и достаточно глубокое изложение понятий, идей и т.д.);

3 полнота и одновременно лаконичность ответа (ответ должен отражать основные теории и концепции по раскрываемому вопросу, содержать их критический анализ и сопоставление);

4 умение формулировать собственную точку зрения, грамотно аргументировать свою позицию по раскрываемому вопросу;

5 культура речи (материал должен быть изложен хорошим профессиональным языком, с грамотным использованием соответствующей системы понятий и терминов).

Критерии оценки заданий на практических занятиях

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – задание на практическом занятии выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме; – проявлен творческий подход; – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; – работа выполнена без ошибок и недочётов или допущено не более одного недочёта 	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – задание на практическом занятии выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочёта; б) или не более двух недочётов 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – задание на практическом занятии выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочёта; в) не более двух-трёх негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочёта; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочётов 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – число ошибок и недочётов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий 	Неудовлетворительно

Критерии оценивания тестов

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
100-86	85-70	69-51	50 и менее

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

При экспертной оценке результатов самостоятельной работы учитываются такие критерии:

- глубина освоения знаний;
- источники информации;
- качество выполнения работы;

- самостоятельность изложения;
- творчество и личный вклад;
- соблюдение правил оформления.

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Интегральная качественная оценка освоения учебной дисциплины, учитываемая при промежуточной аттестации.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта**.

Дифференцированный зачёт по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса. После ответов на вопросы обучающийся выполняет практическое задание.

К сдаче дифференцированного зачёта допускаются обучающиеся, выполнившие задания на практических занятиях и получившие оценки не ниже «удовлетворительно» по результатам текущей аттестации.

Основой для определения оценки на дифференцированном зачёте служит объём и уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины «Основы работы с информацией».

Критерии оценивания дифференцированного зачёта

Критерии оценки	Оценка
<p>Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на практических занятиях</p> <p>Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявляет творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала</p> <p>Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично</p>	Отлично
<p>Достаточно полное знание учебно-программного материала</p> <p>Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнил все предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, активно работал на практических занятиях, показал систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению</p>	Хорошо

<p>Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличался активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнил основные предусмотренные программой задания, однако допустил погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачёте, но обладает необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнил самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработал основные практические занятия, допускает существенные ошибки при ответе и не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.1 Формальное представление знаний. Виды информации в управлении проектами

Обучающийся должен

знать:

- основные понятия теории информации;
- виды и формы представления информации;

уметь:

- использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Дайте определение понятию «информация»
- 2 Чем информация отличается от данных?
- 3 Дайте определение информационным процессам
- 4 Что такое информационная система?
- 5 По каким признакам можно классифицировать информацию?

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.2 Подходы к измерению информации

Обучающийся должен

знать:

- принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

уметь:

- применять закон аддитивности информации;
- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Какие подходы к измерению информации вам известны?
- 2 Назовите минимальную единицу измерения информации

- 3 Что может выступать в качестве носителя информации?
- 4 От каких параметров зависит скорость передачи информации?
- 5 Дайте определение термину «архив информации»

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.3 Вероятностный подход к измерению информации

Обучающийся должен

знать:

- принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

уметь:

- применять закон аддитивности информации;
- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 В чём заключается содержательный (вероятностный) подход к измерению количества информации?
- 2 Назовите основные положения подхода Шеннона
- 3 Как измерить количество информации, если все сообщения равновероятны?
- 4 Как рассчитывается энтропия, если события имеют разную вероятность?
- 5 В чём заключаются особенности подхода Шеннона?

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.4 Алфавитный подход к измерению информации

Обучающийся должен

знать:

- принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

уметь:

- применять закон аддитивности информации;
- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 В чём заключается экспертное прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов?
- 2 Назовите основные подходы к экспертному прогнозированию
- 3 Чем характеризуется фактор стоимости?
- 4 Что лежит в основе простейших моделей прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов?
- 5 Чем характеризуется простая линейная модель?

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.5 Сжатие информации

Обучающийся должен

знать:

- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

уметь:

- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 На какие группы делятся алгоритмы сжатия информации?
- 2 Чем характеризуется алгоритм Хаффмана?
- 3 Назовите основные характеристики алгоритмов сжатия
- 4 Перечислите функции программ-архиваторов
- 5 Дайте определение термину «самораспаковывающийся архив»

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.6 Кодирование

Обучающийся должен

знать:

- принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;

уметь:

- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Чем характеризуется процесс кодирования информации?
- 2 Для каких целей применяется двоичное кодирование?
- 3 В каких случаях целесообразно применять помехоустойчивое кодирование?
- 4 Назовите ключевые особенности адаптивного арифметического кодирования?
- 5 В чём заключается преимущество дельта-кодирования?

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Темы 1.7 Системы счисления

Обучающийся должен

знать:

- принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;

уметь:

- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Дайте определение понятию «система счисления»
- 2 Какие системы счисления называют позиционными?
- 3 Для каких целей применяется шестнадцатеричная система счисления?
- 4 Каков алгоритм перевода дробного числа из десятичной системы счисления в двоичную?
- 5 Как выполняется умножение двух чисел в двоичной системе счисления?

Типовые тесты по разделам

Типовой тест по разделу 1

Представление, измерение, кодирование и сжатие информации

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, ответ занесите в бланк теста.

Вариант 1

1 Информация – это _____ об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают степень неопределённости и неполноты имеющихся о них знаний.

2 _____ информация – это информация, которая возникает непосредственно в процессе деятельности объекта и регистрируется на начальной стадии.

3 _____ информации означает, что её состав (набор показателей) минимален, но достаточен для принятия правильного решения.

4 _____ кодирование служит для устранения избыточности данных путём снижения среднего числа символов кодового алфавита, предназначенных для представления одного исходного символа.

5 Клод Шеннон определил информацию как снятую _____.

6 _____ проекта: сложный программный продукт разбивается на базовые функциональные модули.

7 Сжатие _____ применяется для текстовых документов, исходного кода, таблиц, баз данных.

8 _____ кодирование – это процесс преобразования аналоговой информации или сигналов в дискретную форму, понятную компьютеру, на основе использования двоичной системы.

9 Восьмеричное число 53 в десятичной системе равно _____.

10 Сумма чисел 71_{10} и 29_{10} в двоичной системе равна _____.

Вариант 2

1 Данные – это _____, закодированная определённым образом с целью передачи, обработки, хранения, поиска или извлечения.

2 _____ информация используется в качестве исходных данных для последующих расчётов.

3 _____ информации восприятию пользователя обеспечивается выполнением соответствующих процедур её получения и преобразования.

4 _____ кодирование служит для передачи данных по каналам связи и учитывает возможность возникновения помех и связанного с этим искажения или утраты части данных.

5 Энтропия события равна _____, если его вероятность равна 1 (100%).

6 _____ метод (оценка по прецедентам): прогнозирование экономических характеристик нового продукта путём сопоставления с уже реализованными проектами, аналогичными по функционалу и архитектуре.

7 Сжатие _____ применяется для фотографий, музыки, видео, стриминга.

8 _____ кодирование – это алгоритм сжатия данных, который кодирует всё сообщение в одно вещественное число из отрезка $[0;1)$.

9 Десятичное число 107 в шестнадцатеричной системе равно _____.

10 Произведение чисел 86_{10} и 12_{10} в двоичной системе равно _____.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачёта**.

Дифференцированный зачёт по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса. После ответов на вопросы обучающийся выполняет практическое задание.

Типовые вопросы для дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний

- 1 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки
- 2 Представление об основных информационных процессах, о системах
- 3 Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации
- 4 Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке
- 5 Классификация информации
- 6 Измерение количества информации
- 7 Единицы измерения информации, носитель информации
- 8 Передача и хранение информации, скорость передачи информации
- 9 Информационные объекты различных видов
- 10 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации
- 11 Определение объёмов различных носителей информации
- 12 Архив информации
- 13 Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона
- 14 Экспертное прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов
- 15 Простейшие модели прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов
- 16 Простейшие алгоритмы сжатия информации
- 17 Особенности программ-архиваторов
- 18 Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в Windows
- 19 Понятие кодирования. Виды кодирования
- 20 Помехоустойчивое кодирование
- 21 Адаптивное арифметическое кодирование
- 22 Цифровое кодирование, аналоговое кодирование
- 23 Таблично-символьное кодирование

- 24 Числовое кодирование
- 25 Дельта-кодирование
- 26 Представление в различных системах счисления
- 27 Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием
- 28 Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную
- 29 Перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС
- 30 Арифметические действия в разных СС

Типовые задания для контроля освоенных умений

- 1 В течение 10 секунд было передано сообщение, количество информации в котором равно 5000 байт. Каков размер алфавита, если скорость передачи – 800 символов в секунду?
- 2 Два сообщения содержат одинаковое количество символов. Количество информации в первом тексте в 2,5 раза больше, чем во втором. Сколько символов содержат алфавиты, если известно, что число символов в каждом алфавите не превышает 32, и на каждый символ приходится целое число бит?
- 3 Из папки DOCUM было удалено 13 файлов и сообщение об этом содержит 91 бит информации. Сколько файлов осталось в папке?
- 4 Сколько бит информации содержит любое трёхзначное восьмеричное число?
- 5 Переведите десятичное число 5012 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
- 6 Переведите десятичное число 63,113 в двоичную систему счисления с точностью до 5 знаков.
- 7 Запишите десятичное число -429 в форме обратного дополнительного кода.
- 8 Выполните сложение в двоичной системе счисления: $1415_{10} + 874_{10}$.
- 9 Выполните вычитание в двоичной системе счисления: $68_{10} - 171_{10}$.
- 10 Выполните деление в двоичной системе счисления: $600_{10} \div 12_{10}$.

Ключ к тесту

Вариант 1	Вариант 2
1 сведения	1 информация
2 первичная	2 промежуточная
3 полнота	3 доступность
4 оптимальное	4 помехозащищённое
5 неопределённость	5 0
6 декомпозиция	6 аналоговый
7 без потерь	7 с потерями
8 цифровое	8 адаптивное арифметическое
9 43	9 6В
10 1100100	10 10000001000

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на _____ учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
		<p align="center">_____ № _____</p> <p align="center">Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="center">_____/_____</p>