

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации.

**ОУП.У.05 ИНФОРМАТИКА**  
  
для проведения текущей и промежуточной аттестации.  
**22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).**

г. Дивногорск 2025г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утверждённого приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 10.01.2025 № 4 (Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2025 № 81213), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и рабочей программы ОУП.У.05 Информатика.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании комиссии  
общеобразовательного цикла  
по ППССЗ и по ППКРС,  
цикла общего гуманитарного,  
социально-экономического и  
математического, общего  
естественнонаучного  
учебных циклов по ППССЗ  
Протокол №\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2025 г.  
Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ Дмитриева К.И.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ И.Е. Попова

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2025г.

АВТОР: Белецкий Д.В. преподаватель КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

стр.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....	4
1.1. Перечень умений, знаний и общих компетенций.....	4
1.2. Результаты освоения дополнительного учебной дисциплины, подлежащие проверке ..	4
1.3. Контроль и качество освоения дополнительного учебного предмета.....	7
2. Формы и методы оценивания.....	9
2.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости.....	9
2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	10
Приложение 1.....	19
Приложение 2.....	22
Приложение 3 .....	50

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебного предмета ОУП.У.05 Информатика.

ФОС разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утверждённого приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 10.01.2025 № 4 (Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2025 № 81213), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и рабочей программы ОУП.У.05 Информатика.

Учебный предмет ОУП.У.05 Информатика осваивается в течение двух семестров, в объеме 132 часов.

ФОС содержит типовые оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формой аттестации по учебному предмету ОУП.У.05 Информатика является дифференцированный зачёт.

### **1.1 Перечень умений, знаний и общих компетенций**

В результате освоения учебного предмета ДУП.03 Основы черчения обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями и общими компетенциями:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 02	<b>У 1.</b> использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	<b>3.1.</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

### **1.2. Результаты освоения дополнительного учебной дисциплины, подлежащие проверке**

<b>Освоенные знания и умения</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>3.1.</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
<b>У 1.</b> использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Умеет использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности

### 1.3 Контроль и качество освоения дополнительного учебного предмета

Оценивание сформированности общих компетенций, а также освоения знаний и умений проводится в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций осуществляется по пятибалльной системе, общих компетенций - на качественном уровне (без отметки).

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, З, У	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, З, У
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Информация и информационные процессы	Фронтальный опрос. Выполнение упражнения в рабочих тетрадях	<b>ОК 02</b> З 1, У 1,	.	<b>ОК 02</b> У 1
<b>Тема 1.2.</b> Подходы к измерению информации	Практическое занятие №1 Практическое занятие №2			
<b>Тема 1.3.</b> Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4			
<b>Тема 1.4.</b> Кодирование информации. Системы счисления				
<b>Тема 1.5.</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики				
<b>Тема 1.6.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет				

<b>Тема 1.7.</b> Службы Интернета				
<b>Тема 1.8.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента				
<b>Тема 1.9.</b> Информационная безопасность				
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Обработка информации в текстовых процессорах	Фронтальный опрос. Выполнение упражнения в рабочих тетрадях	<b>ОК 02</b> <b>З 1, У 1,</b>		<b>ОК 02</b> <b>З 1</b>
<b>Тема 2.2.</b> Технологии создания структурированных текстовых документов	Практическое занятие №3 Практическое занятие №4 Практическое занятие №5 Практическое занятие №6 Практическое занятие №7 Практическое занятие №8 Практическое занятие №9 Практическое занятие №10 Практическое занятие №11 Практическое занятие №12 Практическое занятие №13 Практическое занятие №14			
<b>Тема 2.3.</b> Компьютерная графика и мультимедиа				
<b>Тема 2.4.</b> Технологии обработки графических объектов				
<b>Тема 2.4.</b> Технологии обработки графических объектов				
<b>Тема 2.4.</b> Технологии обработки графических объектов				
<b>Тема 2.7.</b> Гипертекстовое представление информации				
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>				
<b>Тема 3.1.</b>	Фронтальный опрос.	<b>ОК 02</b>	Выполнение	<b>ОК 01, ОК 02, ОК</b>

Модели и моделирование. Этапы моделирования	Выполнение упражнения в рабочих тетрадях Лабораторная работа №5 Лабораторная работа №6 Практическое занятие №15 Практическое занятие №16 Практическое занятие №17 Практическое занятие №18 Практическое занятие №19 Практическое занятие №20 Практическое занятие №21 Практическое занятие №22 Практическое занятие №24 Практическое занятие №25 Практическое занятие №26 Практическое занятие №27 Практическое занятие №28 Практическое занятие №29	3 1, У 1,	лабораторных работ и практических занятий	OK 02 3 1
Тема 3.2. Списки, графы, деревья				
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области				
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области				
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области				
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области				
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах				
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах				
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах				
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах				

## 2. Формы и методы оценивания

### 2.1 Оценочные средства текущего контроля успеваемости

**Цель текущей аттестации** – контроль освоения запланированных по основному учебному предмету знаний и умений.

В ходе текущего контроля отслеживается формирование общих и профессиональных компетенций через наблюдение за деятельностью обучающегося (проявление интереса к основному учебному предмету, эффективный поиск, отбор и использование дополнительной литературы, работа в команде, пропаганда здорового образа жизни).

#### Формы текущей аттестации:

**Периодичность текущей аттестации** – текущая аттестация проводится в соответствии с рабочей программой и планами занятий. Периодичность проведения текущей аттестации не реже одного занятия.

**Порядок проведения.** Текущая аттестация проводится на учебных занятиях, а также включает в себя оценку выполнения практических занятий и фронтального опроса.

Порядок проведения текущей аттестации определяется оценочными средствами (методическими указаниями по выполнению практических занятий).

Оценочные средства текущей аттестации являются частью фонда оценочных средств по ОУП.У.05 Информатика специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и позволяют оценить освоение обучающимся следующих знаний и умений:

Освоенные знания и умения	Оценочные средства
	лекций
<b>З 1.</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	+
<b>У 1.</b> использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	+

ФОС для текущего контроля по основному учебному предмету ОУП.У.05 Информатика включает оценочные материалы для проверки результатов освоения программы теоретического и практического курса дополнительного учебного предмета.

### 2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Изучение основного учебного предмета ОУП.У.05 Информатика для специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), согласно рабочей программе, завершается дифференцированным зачётом.

Целью дифференцированного зачёта является комплексная проверка знаний, умений, приобретенных обучающимися, а также уровня развития общих и профессиональных компетенций.

**Место проведения:** кабинет информатики № 223. **Продолжительность:** Постановка задания – 10 минут, выполнение – 1 час 10 минут, проверка – 10 минут.

**Требования к условиям проведения:** Выполнить практические задания и лабораторные работы

**Форма проведения:** Проверка выполнения всех заданий.

**Проверяемые результаты обучения:**

**У 1.** использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности

**З 1.** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

**Формирование общих компетенций:**

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

### **Перечень практических занятий**

№	Наименование
Лабораторная работа №1	Решение задач по измерению количества информации
Лабораторная работа №2	Решение задач на кодирование информации
Лабораторная работа №3	Решение задач на системы счисления
Лабораторная работа №4	Решение логических задач графическим способом
Лабораторная работа №5	Перевод алгоритмов линейных и разветвляющихся программ на язык программирования
Лабораторная работа №6	Перевод алгоритмов циклических программ на язык программирования
Практическое занятие № 1	Работа с таблицей в MS Word. (повторение)
Практическое занятие № 2	Работа с локальной сетью
Практическое занятие № 3	Ввод и форматирование текстового документа
Практическое занятие № 4	Ввод и форматирование текстового документа Выполнение реферата по теме связанной со специальностью
Практическое занятие № 5	Форматирование с использованием стиля. Создание оглавления. Выполнение реферата по теме связанной со специальностью
Практическое занятие № 6	Форматирование с использованием стиля. Создание оглавления. Выполнение реферата по теме связанной со специальностью
Практическое занятие № 7	Работа с таблицами в документе. Оформление технической документации по обслуживанию гидроэнергетического оборудования
Практическое занятие № 8	Добавление в документ формул и графических объектов. Оформление технической документации по обслуживанию гидроэнергетического оборудования
Практическое занятие № 9	Работа с изображениями в графическом редакторе. Изменение, масштабирование, корректировка, фильтрация изображений
Практическое занятие № 10	Создание графических объектов средствами редактора
Практическое занятие № 11	Редактирование графических объектов средствами редактора. Технологические схемы, чертежи, ландшафты
Практическое занятие № 12	Создание и редактирование мультимедийных объектов Мультимедийная презентация на тему специальности
Практическое занятие № 13	Создание и редактирование мультимедийных объектов Мультимедийная презентация на тему специальности
Практическое занятие № 14	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы – рекламы профессиональной направленности
Практическое занятие № 15	Исследовать готовую компьютерную модель
Практическое занятие № 16	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.

	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов
Практическое занятие № 17	Создание простейшей базы данных. Ввод и редактирование записей. Работа с данными студентов по специальности
Практическое занятие № 18	Создание пользовательских форм для ввода данных Работа с данными студентов по специальности
Практическое занятие № 19	Создание пользовательских форм для ввода данных Работа с данными студентов по специальности
Практическое занятие № 20	Формирование запросов на поиск данных. Создание отчетов Работа с данными студентов по специальности
Практическое занятие № 21	Создание отчетов Работа с данными студентов по специальности.
Практическое занятие № 22	Создание и редактирование таблицы
Практическое занятие № 23	Относительная и абсолютная адресация. Расчёт стоимости ремонта одного металлургического прибора
Практическое занятие № 24	Работа со встроенными функциями. Расчёт количества специального инструмента на определённую сумму.
Практическое занятие № 25	Построение диаграмм связанных с расчётами.
Практическое занятие № 26	Построение графиков связанных с расчётами.
Практическое занятие № 27	Создание прайс-листа специального оборудования.
Практическое занятие № 28	Создание прайс-листа специального оборудования.
Практическое занятие № 29	Сортировка и фильтрация данных в прайс-листе специального оборудования.

### Перечень тем

№	Тема
<b>Тема 1.1</b>	Информация и информационные процессы
<b>Тема 1.2</b>	Подходы к измерению информации
<b>Тема 1.3</b>	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера
<b>Тема 1.4</b>	Кодирование информации. Системы счисления
<b>Тема 1.5</b>	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики
<b>Тема 1.6</b>	Компьютерные сети: локальные сети, сеть
<b>Тема 1.7</b>	Службы Интернета
<b>Тема 1.8</b>	Сетевое хранение данных и цифрового контента
<b>Тема 1.9</b>	Информационная безопасность
<b>Тема 2.1</b>	Обработка информации в текстовых процессорах
<b>Тема 2.2</b>	Технологии создания структурированных текстовых документов
<b>Тема 2.3</b>	Компьютерная графика и мультимедиа
<b>Тема 2.4</b>	Технологии обработки графических объектов
<b>Тема 2.5</b>	Представление профессиональной информации в виде презентаций
<b>Тема 2.6</b>	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде
<b>Тема 2.7</b>	Гипертекстовое представление информации
<b>Тема 3.1</b>	Модели и моделирование. Этапы моделирования
<b>Тема 3.2</b>	Списки, графы, деревья
<b>Тема 3.3</b>	Математические модели в профессиональной области
<b>Тема 3.4</b>	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

<b>Тема 3.5</b>	Анализ алгоритмов в профессиональной области
<b>Тема 3.6</b>	Базы данных как модель предметной области
<b>Тема 3.7</b>	Технологии обработки информации в электронных таблицах
<b>Тема 3.8</b>	Формулы и функции в электронных таблицах
<b>Тема 3.9</b>	Визуализация данных в электронных таблицах
<b>Тема 3.10</b>	Моделирование в электронных таблицах

### **Время на подготовку и выполнение практических занятий:**

Подготовка: 10 минут;

Выполнение: 70 минут

Оформление и сдача: 10 минут

Всего: 1 час 30 минут

Каждое практическое задание имеет индивидуальные критерии оценивания, которые указаны в методических рекомендациях к практическим работам (Приложение 2).

### **Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы (ответов на поставленные вопросы)**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связный, логически последовательный ответ на заданный вопрос, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа;

Оценка «**отлично**» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения нормального литературного языка.

Оценка «**хорошо**» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировок; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, исказжающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к выставлению экзамена.



### 3. Приложение к фонду оценочных средств

#### Приложение 1

**Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

**Продолжительность устного опроса – 10-15 минут, проводится в начале занятия, в виде фронтального или индивидуального опроса.**

**Устный опрос (устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования)**

**Тема 1.1** Информация и информационные процессы

1. Дайте определение понятию «информация».
2. Виды информации.
3. Свойства информации
4. Информационные процессы.

**Тема 1.2** Подходы к измерению информации

1. Перечислить подходы к измерению информации.
2. Самая маленькая единица измерения информации
3. Сколько БИТ в БАЙТЕ, БАЙТ в КИЛОБАЙТЕ и т.п.

**Тема 1.3** Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера

1. Поколения компьютеров.
2. ПО компьютера.
3. Принцип построения.
4. Магистраль.

**Тема 1.4.** Кодирование информации. Системы счисления

1. Системы счисления.
2. Кодирование графики.
3. Виды графики.
4. Кодирование звука.

**Тема 1.5.** Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

1. Основные понятия.
2. Таблицы истинности.
3. Логические выражения

**Тема 1.6.** Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

1. Квалификация.
2. Топологии.
3. Обмен данными. Протоколы.

**Тема 1.7.** Службы Интернета

1. Службы и сервисы.
2. Поисковые системы.

**Тема 1.8.** Сетевое хранение данных и цифрового контента

1. Личное информационное пространство.

**Тема 1.9.** Информационная безопасность

1. Риски.
2. Вирусы.
3. Антивирусы.

**Тема 2.1** Обработка информации в текстовых процессорах

1. Требования ГОСТ к ШРИФТУ
2. Требования ГОСТ к АБЗАЦУ

**Тема 2.2** Технологии создания структурированных текстовых документов

1. Какие стили используются в документе.
2. Алгоритм вставки ОГЛАВЛЕНИЯ

**Тема 2.3** Компьютерная графика и мультимедиа

1. Виды графики.

2. Типы файлов и приложений в различных видах графики.

**Тема 2.4** Технологии обработки графических объектов

1. Графическое программное обеспечение.

**Тема 2.5** Представление профессиональной информации в виде презентаций

1. Правила оформления презентации.

**Тема 2.6** Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

1. Мультимедиа?

**Тема 2.7** Гипертекстовое представление

1. Что такое ТЭГ?
2. Рассказать о WWW технологиях.
3. Веб-страница?
4. Сайт?

**Тема 3.1** Модели и моделирование. Этапы моделирования

1. Виды модели?
2. Этапы моделирования?

**Тема 3.2** Списки, графы, деревья

1. Структура информации?
2. Дерево решений?

**Тема 3.3** Математические модели в профессиональной области

1. Алгоритмы: линейные, ветвления, цикла.

**Тема 3.4** Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

1. Структура программы?

**Тема 3.5** Анализ алгоритмов в профессиональной области

1. Типы данных?
2. Свойства?

**Тема 3.6** Базы данных как модель предметной области

1. СУБД?
2. Таблица как часть базы данных?
3. Связь между таблицами?

**Тема 3.7** Технологии обработки информации в электронных таблицах

1. Электронные таблицы?

**Тема 3.8** Формулы и функции в электронных таблицах

1. Стока формул?
2. Поиск функций?

**Тема 3.9** Визуализация данных в электронных таблицах

Практическое задание (выполнение)

**Тема 3.10** Моделирование в электронных таблицах

Практическое задание (выполнение)

**Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «**отлично**» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения нормального литературного языка.

Оценка «**хорошо**» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировок; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по выполнению**

**практических работ**

**учебного предмета**

**ОУП.У.05 ИНФОРМАТИКА**

**Для обучающихся всех специальностей**

**Дивногорск, 2025г.**

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по выполнению практических занятий и лабораторных работ содержат теоретические основы, которыми студенты должны владеть перед выполнением оных.

Практическое занятие рассчитано на 2 часа.

Методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов:

К выполнению лабораторной работы или практического занятия необходимо подготовиться до начала занятия в кабинете. Кроме описания работы в данном учебном пособии приводится конспект лекций. К выполнению работы допускаются только подготовленные студенты;

При проведении работы будьте предельно внимательны, соблюдайте инструкции по охране труда;

При подготовке к сдаче, необходимо подготовить письменный отчёт, предоставить конспект теоретического материала и саму практическую работу.

Если работа не сдана вовремя по неуважительной причине, оценка за лабораторную работу снижается (в течении недели снижается на один балл, в течении двух недель на 2 балла).

### Лабораторная работа №1

**Тема:** Задачи на кодирование информации.

**Цель:** Используя лекционный материал и интернет решить задачи.

**Оборудование и инструменты:**

Задачи решить в тетради для практических занятий и лабораторных работ по информатике. Оформить как задачи по физике.

### Ход работы

#### Кодирование текстовой информации

**Задача 1:** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо: Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один. Ответ выразите в битах.

**Задача 2:** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого: Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

**Задача 3:** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Рене Декарта: Я мыслю, следовательно, существую.

**Задача 4:** В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова (в битах и байтах) из двадцати четырех символов в этой кодировке.

**Задача 5:** Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode: Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

**Задача 6:** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения из пушкинского четверостишия: Певец-Давид был ростом мал, Но повалил же Голиафа!

**Задача 7:** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения: Мой дядя самых честных правил, Когда не в шутку занемог, Он уважать себя заставил И лучше выдумать не мог.

**Задача 8:** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 8-битном коде, в 16-битную кодировку Unicode. При этом информационное сообщение увеличилось

на 2048 байт. Каков был информационный объем сообщения до перекодировки?

**Задача 9:** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах?

**Задача 10:** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 160 бит. Какова длина сообщения в символах?

**Задача 11:** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 240 бит. Какова длина сообщения в символах?

**Задача 12:** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке длиной в 20 символов, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. На сколько при этом изменилось информационное сообщение?

**Задача 13:** Информационный объем сообщения равен 40960 бит. Чему равен объем этого сообщения в Кбайтах?

**Задача 14:** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке длиной 8 символов, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. Как при этом изменился информационный объем сообщения?

### Кодирование графической информации

**Задача 1:** Для хранения растрового изображения размером 64 на 64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимальное число цветов в палитре изображения?

**Задача 2:** Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимальное число цветов в палитре изображения?

**Задача 3:** В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 1024 до 32. Во сколько раз уменьшился информационный объем файла?

**Задача 4:** Монитор позволяет получать на экране 224 цветов. Какой объем памяти в байтах занимает 1 пиксель?

**Задача 5:** Разрешение экрана монитора – 1024 x 768 точек, глубина цвета – 16 бит. Каков необходимый объем видеопамяти для данного графического режима?

**Задача 6:** Для хранения растрового изображения размером 1024 x 512 пикселей отвели 256 Кбайт памяти. Каково максимальное число цветов в палитре изображения?

**Задача 7:** Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей используется 8 Кбайт памяти. Каково максимальное количество цветов в палитре данного изображения?

**Задача 8:** В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 512 до 8. Во сколько раз уменьшился информационный объем файла?

**Задача 9:** После преобразования растрового 256-цветного графического файла в черно-белый формат (2 цвета) его размер уменьшился на 70 байт. Каков был размер исходного файла?

**Задача 10:** В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 64 до 8. Во сколько раз уменьшился объем, занимаемый

им в памяти?

**Задача 11:** Сколько памяти нужно для хранения 64-цветного растрового графического изображения размером 32 на 128 точек?

### Практическое занятие №1

**Тема:** Цифровые носители.

**Цель:** Изучить возможные цифровые носители. Вспомнить навыки работы в таблице текстового редактора.

**Оборудование и инструменты:**

Компьютер, тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

#### Ход работы

Используя лекцию «Цифровые носители» (папка ‘Информатика’) составьте таблицу, отражающую историю развития современных цифровых носителей. Недостающий материал возьмите из интернета. В название вставьте картинку носителя!

№ п/п	Название цифрового носителя	Годы появления	Объем памяти	Краткая характеристика

### Лабораторная работа №2

**Тема:** Задачи на количество информации.

**Цель:** Используя лекционный материал и интернет решить задачи.

**Оборудование и инструменты:**

Задачи решить в тетради для практических занятий и лабораторных работ по информатике. Оформить как задачи по физике.

#### Ход работы

Алфавитный подход к измерению информации

**Задача 1:** Мощность алфавита равна 256. Сколько Кбайт памяти потребуется для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символа на каждой странице?

**Задача 2:** Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

**Задача 3:** Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого записано это сообщение?

**Задача 4:** Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?

**Задача 5:** Сколько символов составляет сообщение, записанное с помощью 16-ти символьного алфавита, если объем его составил 1/16 часть Мбайта?

**Задача 6:** Сколько килобайтов составит сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?

**Задача 7:** Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в этом алфавите, если все сообщение содержит 1125 байт?

Содержательный подход к измерению информации

**Задача 1:** В рулетке общее количество лунок равно 128. Какое количество информации мы получим при остановке шарика в одной из

лунок?

**Задача 2:** Происходит выбор одной карты из колоды в 32 карты. Какое количество информации мы получим при выборе одной карты?

**Задача 3:** Сообщение о том, что Петя живет во втором подъезде, несет 3 бита информации. Сколько подъездов в доме?

**Задача 4:** В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами. На каждом стеллаже 8 полок. Библиотекарь сообщил Пете, что нужная ему книга находится на пятом стеллаже на третьей сверху полке. Какое количество информации передал библиотекарь Пете?

**Задача 5:** Какое количество информации о цвете вынутого шарика будет получено, если в непрозрачном пакете хранятся: 25 белых, 25 красных, 25 синих и 25 зеленых шариков?

**Задача 6:** При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?

**Задача 7:** При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 9 бит информации. Чему равно N?

**Задача 8:** Заполните пропуски числами:

$$5 \text{ Кбайт} = \boxed{\quad} \text{ байт} = \boxed{\quad} \text{ бит}$$

$$\boxed{\quad} \text{ Кбайт} = 1536 \text{ байт} = \boxed{\quad} \text{ бит}$$

$$\boxed{\quad} \text{ Кбайт} = \boxed{\quad} \text{ байт} = 512 \text{ бит}$$

$$\boxed{\quad} \text{ Гбайт} = 1536 \text{ Мбайт} = \boxed{\quad} \text{ Кбайт}$$

$$512 \text{ Кбайт} = \boxed{\quad} \text{ байт} = \boxed{\quad} \text{ бит}$$

### Лабораторная работа №3

**Тема:** Задачи на системы счисления.

**Цель:** Используя лекционный материал и интернет решить задачи.

**Оборудование и инструменты:**

Задачи решить в тетради для практических занятий и лабораторных работ по информатике. Оформить произвольно.

### Ход работы

**Задача 1:** Заполните таблицу:

Система счисления	Основание	Алфавит
Десятичная	10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Восьмеричная	8	
		0 1
	16	
		0 1 2 3 4 5

**Задача 2:** Выполните перевод чисел из десятичной системы счисления в другую:

- a) 67 в двоичную с/с
- b) 95 в троичную с/с
- c) 103 в четверичную с/с
- d) 246 в восьмеричную с/с
- e) 421 в шестнадцатеричную с/с
- f) 305 в шестеричную с/с
- g) 525 в семеричную с/с

**Задача 3:** Выполните перевод чисел в десятичную систему счисления:

- a) двоичное число 10111 –
- b) четверичное число 133 –
- c) восьмеричное число 261 –
- d) шестнадцатеричное число A6 –
- e) пятеричное число 43 –

**Задача 4:** Сравните числа:

- a) 143(6)  75(8)
- b) 285(10)  11D(16)
- c) 111111(2)  1111(8)
- d) 6C(16)  101001(2)
- e) 55(16)  125(8)
- f) 143(5)  211(3)

**Задача 5:** Расставьте в порядке возрастания числа

Число	Порядковый номер
35(10)	<input type="text"/>
36(8)	<input type="text"/>
3A(16)	<input type="text"/>
100101(2)	<input type="text"/>
130(4)	<input type="text"/>

Конец формы

#### Лабораторная работа №4

**Тема:** Задачи из алгебры логики.

**Цель:** Используя видеоматериал и интернет решить задачи.

**Оборудование и инструменты:**

Задачи решить в тетради для практических занятий и лабораторных работ по информатике. Оформить произвольно. Компьютер для просмотра видео.

### **Ход работы**

Просмотреть видео: Сеть2\Дмитрий Витальевич\Информатика\Алгебра логики .mp4, записать теоретический материал в лекционную тетрадь.

Решить задачи в конце видео.

### **Практическое занятие №2**

**Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

### **Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.
2. Пронумеровать все узлы.
3. Подписать узлы в углу страницы.

### **Практическое занятие №3**

**Тема:** Ввод и форматирование текстового документа

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

### **Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

### **Практическое занятие №2**

**Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

### **Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

### **Практическое занятие №2**

**Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

### **Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

### **Практическое занятие №2**

**Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

### **Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

### **Практическое занятие №2**

**Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

**Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

**Практическое занятие №2****Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

**Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

**Практическое занятие №2****Тема:** Работа с локальной сетью

**Цель:** Используя лекционный материал схематично отобразить заданную преподавателем локальную сеть.

**Оборудование и инструменты:**

Тетрадь для практических занятий и лабораторных работ по информатике.

**Ход работы**

1. Выполнить схему на развороте тетрадного листа.

## Лист регистрации изменений и дополнений ФОС по учебному предмету ДУП.03 Основы черчения

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

## Дополнения и изменения к комплекту ФОС на 2025-2026 учебный год по учебному предмету ДУП03 Основы черчения.

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании комиссии заседании комиссии общеобразовательного цикла по ППССЗ и по ППКРС, цикла общего гуманитарного, социально-экономического и математического, общего естественнонаучного учебных циклов по ППССЗ

Протокол №\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2025 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_