

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

-

: .09

**специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**Квалификация: Программист**

2025

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО методической комиссией Колледжа  
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.  
Даля»

Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

09.02.11

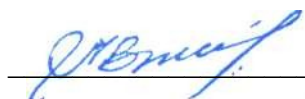
24.02.2025

138,  
31.03.2025,

81696,  
09.02.11

Председатель комиссии

Заместитель директора



В.Н. Лескин



Р.П. Филь

Составитель(и):

( ) « . . ».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 Основы работы с информацией обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

умениями (У):

У1 Использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;

У2 Применять закон аддитивности информации;

У3 Обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;

У4 Кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

знаниями (З):

З1 Основные понятия теории информации;

З2 Виды и формы представления информации;

З3 Принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;

З4. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## **2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины**

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине ОП.09 Основы работы с информацией, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

**Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

**Таблица 1**

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1. Базовые понятия теории информации</b>				
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации	<i>Устный опрос Письменный опрос Тест Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<i>Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 1, 2, Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
<b>Раздел 2. Основы передачи информации</b>				
Тема 2.1. Сжатие информации	<i>Устный опрос Письменный опрос Тест Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
Тема 2.2. Кодирование	<i>Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 3,4,5 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
Тема 2.3. Системы счисления	<i>Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 6, 7, Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		

Тема 2.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<i>Устный опрос</i> <i>Письменный опрос</i> <i>Тест</i> Лабораторные работы № 8, 9, <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
Тема 2.5. Службы Интернета	<i>Устный опрос</i> <i>Письменный опрос</i> <i>Тест</i> Лабораторная работа № 10, <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
<b>Раздел 3. Основы теории защиты информации</b>				
<b>Тема 3.1 Информационная безопасность</b>	<i>Устный опрос</i> <i>Письменный опрос</i> <i>Тест</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
<b>Тема 3.2 Стандарты шифрования данных. Криптография</b>	<i>Устный опрос</i> <i>Письменный опрос</i> <i>Тест</i> Лабораторные работы № 11, 12, 13, 14, 15 <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
<b>Раздел 3. Основы теории защиты информации</b>				
<b>Тема 4.1 Основы технологии искусственного интеллекта</b>	<i>Устный опрос</i> <i>Письменный опрос</i> <i>Тест</i> Лабораторная работа № 16, <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК01, ОК02, ОК05, ОК09</i>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			Экзамен	<i>У1, У2, У3;</i> <i>З1, З2, З3, З4;</i> <i>ОК01, ОК02,</i> <i>ОК03, ОК04,</i> <i>ОК05, ОК06,</i> <i>ОК09</i>

### 3. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля

3.2. Задания для промежуточной аттестации (*задания для промежуточной аттестации прилагаются*)

#### IV. Условия проведения промежуточной аттестации

**Количество заданий** - 3 (2 теоретических вопроса + 1 практическое задание)

**Время выполнения** 70 мин.

##### Условия выполнения заданий

Помещение: компьютерная аудитория

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: персональный компьютер,

Использование литературы не предполагается.

#### V. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	Студент имеет системные полные знания и умения. Содержание вопроса излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.
«4»	Ответ, в котором отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения
«3»	Неполный ответ, в котором отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса
«2»	Ответ, в котором обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ для проведения промежуточной аттестации в  
форме кзамена**

по учебной дисциплине .09

по специальности 09.02.11

форма обучения очная

Курс 2 Семестр 4

Преподаватель

В. . Калашник

Северодонецк  
2025

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 1**

1. Понятие информации. Информация и данные
2. . Понятие криптографии, различные методы криптографии
3. Архивация информации. Программы-архиваторы: виды и функции
4. Пропускная способность канала связи. Теорема Шеннона.

**5. Задание**

Выполните арифметические действия (умножение и деление) со следующей группой чисел:

- а) 10110011001012 и 1112;
- б) 1011111111102 и 1012;

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 2**

1. Виды и формы представления информации. Свойства информации.
2. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации
3. Работа с программой-архиватором. Сравнение и анализ архиваторов
4. Параметры измерения информации.

**5. Задание**

Определите качество звука (качество радиотрансляции, среднее качество, качество аудио-CD) если известно, что объем стерео аудио файла длительностью звучания в 10 сек. Равен 940 Кбайт;

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 3**

1. Формы адекватности информации
2. Этика и доверие ИИ
3. Сжатие графической и видеоинформации. Методы сжатия.
4. Области применения и концепции ИИ

**5. Задание**

Запишите звуковой моноаудиофайл длительностью 20 с, с "глубиной" кодирования 8 бит и частотой дискретизации 8 кГц

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 4**

1. Способы хранения, обработки и передачи информации
2. Современное состояние и перспективы искусственного интеллекта
3. Характеристика процесса передачи данных. Режимы и коды передачи данных.
4. Алфавитный подход к измерению информации.

**5. Задание**

Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен 700 Кбайт;

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 5**

1. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления
2. Защита информации.
3. Кодирование символьной и числовой информации.
4. Закон аддитивности информации и его назначение.

**5. Задание**

Закодировать текст в десятичный код по таблице кодировки МАС (3б)

Какая разница, кто прав, кто виноват,

Придет ли истина поплакать над могилой,

Когда в глазах уже горит закат И

вечностью из окон засквозило

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 6**

1. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
2. Антивирусные программы. Безопасность в интернете.
3. Использование оптимального кодирования информации.
4. Кодирование и декодирование информации.

**5. Задание**

Известно, что видеопамять компьютера имеет объем 512 Кбайт.

Разрешающая способность экрана 640 на 200. Сколько страниц экрана

одновременно разместится в видеопамяти при палитре: а) из 8 цветов, б) 16 цветов; в) 256 цветов?

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 7**

1. Недесятичная арифметика и её правила
2. Поиск в интернет. Язык запросов.
3. Понятие искусственного интеллекта.
4. Формула Хартли при определении количества информации.

**5. Задание**

Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 20 с, если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно 8 бит и 8 кГц;

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 8**

1. Применение правил десятичной арифметики
2. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.
3. Каналы передачи данных. Способы передачи цифровой информации.
4. Данные и их кодирование. Принципы кодирования и декодирования.
- 5. Задание**

Какой объем данных имеет моноаудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 9**

1. Перевод чисел из заданной системы в другую
2. Параметры измерения информации
3. Свойства и методы шифрования
4. Кодирование графической информации.

**5. Задание**

Какой объем памяти требуется для хранения цифрового аудиофайла с записью звука высокого качества при условии, что время звучания составляет 3 минуты?

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс \_\_\_\_ Форма обучения очная

**Билет 10**

1. Перевод чисел из одной системы в другую
2. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая
3. Понятие криптографии, различные методы криптографии
4. Компьютерное представление видеоинформации
5. **Задание**

Переведите данные числа в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления.

а) 10010110101012;

б) 1000Ш010Ш012;

в) 10001011110Ш01102