

Министерство образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

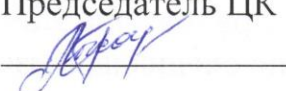
Приложение 3.29
к ОПОП по специальности
09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

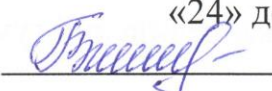
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Основы работы с информацией»

Белая Калитва
2025

Рассмотрена
на заседании цикловой комиссии
специальности 09.02.11 Разработка и
управление программным
обеспечением
Протокол № 4
от «23» декабря 2025г.
Председатель ЦК

 Комиссарова И.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
«24» декабря 2025 г.
 Г. В. Шматко

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138; Примерной рабочей программой профессионального модуля по данной специальности, согласованной в установленном порядке (примерная рабочая программа, использованная в качестве основы, утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 октября 2025 г. № 01-09-580/2025) и Учебным планом специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум».

Организация разработчик: ГБПОУ РО «БГИТ»

Разработчики:

Пелипенко Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 «Основы работы с информацией» является обязательной частью общепрофессионального цикла дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по данной специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.5	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК,	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.5	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, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.	31 основные понятия теории информации; 32 виды и формы представления информации; 33 принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных; 34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	97
в том числе:	
теоретическое обучение	35
практическое обучение	60
практические занятия / в форме практической подготовки	50/10
контрольная работа	1
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Базовые понятия теории информации			
Тема 1.1 Формальное представление информации.	Содержание учебного материала Определение информации и её свойства. Основные информационные процессы. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	2	ОК1, ОК2, ОК9, 31, 32
Тема 1.2 Теоретические подходы к оценке количества информации	Содержание учебного материала Измерение количества информации, единицы измерения информации, носители информации. Передача и хранение информации, скорость передачи информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Способы определения объемов различных носителей информации.	2	ОК1, ОК2, ОК9, 32, У1
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Определение объемов различных носителей информации	2	
Тема 1.3 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала Закон аддитивности информации. Применение закона аддитивности для оценки объёма информации и выбора оптимального способа её представления. Суть содержательного подхода к измерению информации. Определение информации К. Шеннона. Неопределённость знаний. Равновероятные возможные события. Формула Хартли. Суть	2	ОК1, ОК2, ОК9 31, 32, У1, У2

	вероятностного подхода. Не равновероятные возможные события, формула Шеннона. Информация как последовательность символов некоторого алфавита. Алфавит, мощность алфавита. Формула Хартли		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Измерение количества информации в сообщении	2	
Раздел 2 Формы и способы представления информации			
Тема 2.1 Основные виды и формы представления информации	Классификация видов информации (текстовая, числовая, графическая). Особенности восприятия и обработки разных форматов информации человеком. Преимущества и недостатки каждой формы представления.	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 32, У1
Тема 2.2 Виды кодирования информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 32, 33, У4
	Понятие кодирования. Виды кодирования. Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование. Таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование. Принципы и методы кодирования символьной, числовой, звуковой и визуальной информации. Стандартные системы кодирования (ASCII, Unicode, MP3, JPEG и др.).		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 3 Кодирование символьной информации	2	
Тема 2.3 Кодирование числовой информации. Системы счисления	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 32, 33, У4
	Кодирование числовой информации. Системы счисления: непозиционные и позиционные. Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Алгоритм перевода чисел из 10-й системы счисления. Алгоритм перевода чисел в 10-ю систему счисления. Алгоритм перевода чисел из 2-й системы счисления в 8-ю и 16-ю. Арифметические действия в позиционных системах счисления. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4 Представление и перевод чисел в различных системах счисления	2	
	Практическое занятие № 5 Выполнение арифметических действий в позиционных системах счисления	4	

	Практическое занятие № 6 Представление чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой	2	
Тема 2.4 Кодирование текстовой, графической, звуковой и видео-информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 33, У4
	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 7 Кодирование текстовой информации	2	
	Практическое занятие № 8 Кодирование графической информации	2	
	Практическое занятие № 9 Кодирование звуковой и видеоинформации	2	
Тема 2.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 31, У1
	Элементы комбинаторики. Теория множеств. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Основные понятия алгебры логики. Формы мышления. Алгебра высказываний: логические высказывания, логические связки. Логические операции. Таблицы истинности. Логические законы и правила преобразований логических выражений. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы компьютера. Графический метод алгебры логики. Решение логических задач графическим способом.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 10 Составление логических высказываний.		
	Практическое занятие № 11 Составление таблиц истинности		
	Практическое занятие № 12 Решение логических задач графическим способом		
	Практическое занятие № 13 Построение логических схем		
Тема 2.6 Сжатие информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 31, У1
	Методы сжатия и архивации данных. Архивы информации. Простейшие алгоритмы сжатия информации, особенности программ архиваторов. Особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах. Практическое применение методов сжатия и архивации данных.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 14 Сравнение и анализ архиваторов		
Контрольная работа		1	

Раздел 3 Методы обработки и анализа информации			
Тема 3.1 Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 32, 34, У3
	Работа с текстом: редактирование, структурирование, извлечение ключевых элементов. Средства автоматизации обработки текста (редакторы, инструменты проверки орфографии и грамматики).		
	В том числе, практических занятий		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 15 Редактирование и проверка текстового материала	2	
Тема 3.2 Обработка и анализ числовой информации	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2, ОК 9 32, 34, У3
	Способы представления числовой информации (таблицы, графики, диаграммы). Статистический анализ данных, вычисление средних значений, дисперсий и других показателей.		
	В том числе, практических занятий		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 16 Вычисление статистических характеристик	4	
	Практическое занятие № 17 Графическое представление данных	2	
Тема 3.3 Обработка графической информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 32, 34, У3
	Типы графических форматов. Растровые изображения (JPEG, PNG, BMP). Векторные изображения (SVG, EPS). Основные инструменты графических редакторов: Photoshop, GIMP, Inkscape. Возможности кадрирования, ретуши, повышения резкости, изменения цвета и контрастности. Методы фильтрации и коррекции изображений: линейные фильтры (размытие, повышение резкости); нелинейные фильтры (контурная детализация, стилизация). Подготовка изображений для печати и веб-дизайна: оптимизация размеров и разрешения изображений; цветокоррекция и сохранение изображений в нужных форматах. Автоматизированная обработка изображений: использование командных скриптов и автоматизаций в Adobe Photoshop и аналогичных редакторах.		
	В том числе, практических занятий		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 18 Обработка изображений	2	

Раздел 4 Основы передачи, защиты и распространения информации. Искусственный интеллект			
Тема 4.1 Модели и архитектуры компьютерных сетей	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 34, У1
	Эволюция моделей компьютерных сетей (одноранговые, клиент-серверные, гибридные). Топологии локальных и глобальных сетей (шина, звезда, кольцо, смешанная топология). Протоколы передачи данных (TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP)		
Тема 4.2 Теоретические основы передачи данных	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 34, У1
	Модель OSI и уровни сетевых протоколов. Концепция канального и транспортного уровней сети. Характеристики каналов связи (скорость, пропускная способность, задержка).		
	В том числе, практических занятий		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 19 Моделирование передачи данных по протоколам TCP/IP	2	
Тема 4.3 Современные технологии сбора, хранения и распространения информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9 34, У1
	Средства сбора информации (датчики, сенсоры, сканеры). Базы данных и облачные хранилища. Глобальные сети Интернет и интранет, социальные медиа и мессенджеры как средства распространения информации. Принципы функционирования облачных платформ (SaaS, PaaS, IaaS). Цифровые сервисы Google Cloud, Amazon Web Services, Microsoft Azure. Аналитика больших данных и обработка Big Data		
	В том числе, практических занятий		
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 20 Создание облачного хранилища	2	
	Практическое занятие № 21 Аналитика и обработка больших данных	4	
Тема 4.4 Информационная безопасность и защита информации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9, ПК 1.5 34, У1
	Информационная безопасность. Защита информации. Угрозы и риски в области информационной безопасности. Безопасность в интернете. Цифровые технологии. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. Вредоносные программы. Антивирусы. Механизмы аутентификации и авторизации пользователей. Методики шифрования данных (симметричное и асимметричное шифрование). Хэш-		

Тема 4.5 Искусственный интеллект и его приложения	функции и цифровые подписи.		ОК 1 ОК 2, ОК 9, 34, У1
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 22 Шифрование данных (симметричное и асимметричное шифрование).	2	
	Содержание учебного материала		
	История и эволюция искусственного интеллекта. Машинное обучение и глубокое обучение. Нейронные сети и их использование в обработке данных. Примеры реальных приложений AI в бизнесе, медицине и науке	2	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 23 Машинное и глубокое обучение	2	
	Практическое занятие № 24 Обработка естественного языка: токенизация и диалоговые системы	2	
	Практическое занятие № 25 Автономные системы и роботы: разработка агентов	2	
	Из них в форме практической подготовки		
	Практическое занятие № 26 Реализация ИИ-проекта: решение бизнес-задачи	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности», кабинет «Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем», лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя: стол однотумбовый, компьютерное кресло;
- посадочные места обучающихся:
 - стол рабочий – 9 шт.; компьютерное кресло – 9 шт.
 - стол ученический 2-х местный – 4 шт., стул ученический – 8 шт.
- оборудование:
 - компьютер в сборе, в составе: системный блок ProMEGA Game PC 730, монитор BenQ 23 GW2320, клавиатура Keyboard Defender HB-520, мышь Defender Element HB-520, – 10 шт.;
 - принтер (6374B001) Canon i-SENSYS LBP-6020 – 1 шт.;
 - сетевое оборудование;
- программное обеспечение:
 - операционная система Microsoft Windows 10, с выходом в сеть «Интернет»;
 - пакет офисных прикладных программ Microsoft Office;
- методические и дидактические материалы, в том числе электронные для проведения учебных занятий.

Практическая подготовка осуществляется в техникуме.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные

3.2.3. Дополнительные источники

Печатные издания

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Академия, 2019. – 416 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учреждений СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Академия, 2017. – 288 с.

3.2.3. Электронные издания

1. Берикашвили В.Ш. Теория передачи информации: учебник / В.Ш. Берикашвили, С.З. Шкундин, С.П. Оськин. — Москва: КноРус, 2024. — 238 с. — ISBN 978-5-406-12428-4. — URL: <https://book.ru/book/951858>. — Текст: электронный.
2. Боровская Е.В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. — 6-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/144313>
3. Данелян Т.Я. Задачник по курсу «Теория информации» (Общая теория информации - ОТИ): учебное пособие / Т.Я. Данелян, О.А. Козлова. — Москва: Русайнс, 2025. — 110 с. — ISBN 978-5-466-10891-0. — URL: <https://book.ru/book/961090>. — Текст: электронный.
4. Данелян Т.Я. Сборник лабораторных практикумов по курсу «Теория информации» (Общая теория информации): учебное пособие / Т.Я. Данелян, О.А. Козлова. — Москва: Русайнс, 2024. — 326 с. — ISBN 978-5-466-06946-4. — URL: <https://book.ru/book/954067>. — Текст: электронный.
5. Земляков В.В. Физические основы получения информации: Учебное пособие / В.В. Земляков — Ростов-на-Дону — Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-9275-3169-1. — URL: <https://book.ru/book/945368>. — Текст: электронный.
6. Литвинская О.С. Основы теории передачи информации: учебное пособие / О.С. Литвинская. — Москва: КноРус, 2024. — 194 с. — ISBN 978-5-406-11824-5. — URL: <https://book.ru/book/949911>. — Текст: электронный.
7. Мижгородская И.А., Информатика: Технология создания и преобразования информационных объектов. Практикум: учебное пособие. — Москва: Русайнс, 2026. — 146 с. — ISBN 978-5-466-09577-7. — URL: <https://book.ru/book/958719>. — Текст: электронный.
8. Новожилов О.П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564567>
9. Осокин А.Н. Теория информации: учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А.Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17296-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566418>
10. Пестунова Т.М. Информационная безопасность и защита информации: краткое введение и практикум: учебное пособие /

Т.М. Пестунова, А.А. Перов. — Москва: Русайнс, 2025. — 132 с. — ISBN 978-5-466-10397-7. — URL: <https://book.ru/book/960807>. — Текст: электронный.

11. Пестунова Т.М. Основы теоретической информатики с приложениями и задачами: учебное пособие / Т.М. Пестунова, Т.А. Тушко, В.М. Белов. — Москва: Русайнс, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-466-06963-1. — URL: <https://book.ru/book/954189>. — Текст: электронный.

12. Пестунова Т.М., Информационная безопасность и защита информации: краткое введение и практикум: учебное пособие / Т.М. Пестунова, А.А. Перов. — Москва: Русайнс, 2025. — 132 с. — ISBN 978-5-466-10397-7. — URL: <https://book.ru/book/960807>. — Текст: электронный.

13. Сариева Н.А. Основы вычислительной техники (с эл. ресурсом): Учебное пособие / Н.А. Сариева. — Минск: РИПО, 2023. — 136 с. — ISBN 978-985-895-154-2. — URL: <https://book.ru/book/955101>. — Текст: электронный.

14. Сурова Н.Ю. Искусственный интеллект: монография / Н.Ю. Сурова, М.Е. Косов. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-238-03513-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123354>

15. Фоминых Е.И. Арифметико-логические основы вычислительной техники: Учебное пособие / Е.И. Фоминых, Ю.Л. Пархоменко — Минск: РИПО, 2022. — 224 с. — ISBN 978-985-895-027-9. — URL: <https://book.ru/book/955006>. — Текст электронный.

3.2.4. Интернет ресурсы:

1. BOOK.RU — современная электронная библиотека для вузов и сузов — [https://www.book.ru/Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](https://www.book.ru/Единая_коллекция_цифровых_образовательных_ресурсов) — <http://schoolcollection.edu.ru/>

2. Информационные ресурсы по информатике и ИКТ — <https://vplaksina.narod.ru/index/0-62>

3. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике. <https://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html>

4. Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" | Бесплатное образование <https://intuit.ru/>

5. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. <https://www.klyaksa.net/>

6. Технологии работы с информацией — Stepik <https://stepik.org/course/181956/promo>

7. Логика. Логические основы устройства компьютера — <http://mtcol.ru/elt/logics/project/p1aa1.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения (объекты оценивания) ПК – профессиональные компетенции ОК – общие компетенции З – знания У – умения ПО – практический опыт	Основные показатели оценки результата и их критерии	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Базовые понятия теории информации		
Тема 1.1 Формальное представление информации.		
ОК1, ОК2, ОК9, 31 основные понятия теории информации; 32 виды и формы представления информации;	Демонстрирует знание: - основных понятий теории информации - видов и форм представления информации;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 1.2 Теоретические подходы к оценке количества информации		
ОК1, ОК2, ОК9, 32 виды и формы представления информации; У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии ПЗ № 1. Определение объемов различных носителей информации Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 1.3 Подходы к измерению информации		
ОК1, ОК2, ОК9 31 основные понятия теории информации; 32 виды и формы представления информации; У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений; У2 применять закон аддитивности информации;	Демонстрирует знание: - основных понятий теории информации - видов и форм представления информации; Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений; - применять закон аддитивности информации;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ № 2. Измерение количества информации в сообщении Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Раздел 2 Формы и способы представления информации		
Тема 2.1 Основные виды и формы представления информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 32 виды и формы	Демонстрирует знание: - видов и форм	Текущий контроль: Устный опрос по теме

представления информации; У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	представления информации; Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.2 Кодирование информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 32 виды и формы представления информации; 33 принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных; У4 кодировать информацию (символьную, числовую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; - принципов кодирования и декодирования, основ передачи данных; Демонстрирует умение: - кодировать информацию (символьную, числовую, звуковую, видео)	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 3 Кодирование символьной информации Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.3 Кодирование числовой информации. Системы счисления		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 32 виды и формы представления информации; 33 принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных; У4 кодировать информацию (символьную, числовую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; - принципов кодирования и декодирования, основ передачи данных; Демонстрирует умение: - кодировать информацию (символьную, числовую, звуковую, видео)	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 4 Представление чисел в различных системах счисления. ПЗ № 5 Перевод чисел в системах счисления ПЗ № 6 Выполнение арифметических действий в системах счисления ПЗ № 7 Представление чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.4 Кодирование текстовой, графической, звуковой и видео- информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 32 виды и формы представления информации; 33 принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных; У4 кодировать информацию	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; - принципов кодирования и декодирования, основ передачи данных; Демонстрирует умение: - кодировать информацию (символьную, числовую, звуковую, видео)	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ № 8 Кодирование текстовой информации ПЗ № 9 Кодирование графической информации ПЗ № 10 Кодирование звуковой

(символьную, числовую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.		и видеоинформации Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 З1 основные понятия теории информации; У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ № 11 Составление логических высказываний ПЗ № 12 Составление таблиц истинности ПЗ № 13 Решение логических задач ПЗ № 14 Построение логических схем Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 2.6 Сжатие информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 З1 основные понятия теории информации; У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 15 Сравнение и анализ архиваторов Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Раздел 3 Методы обработки и анализа информации		
Тема 3.1 Обработка текстовой информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 З2 виды и формы представления информации; З4 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации У3 обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; - технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 16 Редактирование и проверка текстового материала Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 3.2 Обработка и анализ числовой информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 З2 виды и формы представления информации;	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; - технологий сбора,	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на

34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации УЗ обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;	накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;	практических занятиях: ПЗ № 17 Вычисление статистических характеристик ПЗ № 18 Графическое представление данных Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 3.3 Обработка графической информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 32 виды и формы представления информации; 34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации УЗ обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;	Демонстрирует знание: - видов и форм представления информации; - технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 19 Обработка изображений Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Раздел 4 Основы передачи, защиты и распространения информации. Искусственный интеллект		
Тема 4.1 Модели и архитектуры компьютерных сетей		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: - технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 4.2 Теоретические основы передачи данных		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: - технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 20 Моделирование передачи данных по протоколам ТСР/IP Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 4.3 Современные технологии сбора, хранения и распространения информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9 34 технологии сбора,	Демонстрирует знание: - технологий сбора,	Текущий контроль: Устный опрос по теме

накопления, обработки, передачи и распространения информации У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ № 21 Создание облачного хранилища ПЗ № 22 Аналитика и обработка больших данных Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 4.4 Информационная безопасность и защита информации		
ОК 1 ОК 2, ОК 9, ПК 1.5 34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: -- технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практическом занятии: ПЗ № 23 Шифрование данных (симметричное и асимметричное шифрование). Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
Тема 4.5 Искусственный интеллект и его приложения		
ОК 1 ОК 2, ОК 9, 34 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации У1 использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Демонстрирует знание: -- технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Демонстрирует умение: - использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;	Текущий контроль: Устный опрос по теме Проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ № 24 Машинное и глубокое обучение ПЗ № 25 Обработка естественного языка: токенизация и диалоговые системы ПЗ № 26 Автономные системы и роботы: разработка агентов ПЗ № 27 Реализация ИИ-проекта: решение бизнес-задачи Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Демонстрирует знание: - способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Демонстрирует умение: - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - устный опрос по темам 1.1-4.5. проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ № 1-27 Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет

ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрирует знание: - способов поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - методов анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Демонстрирует умение: - осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - анализировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности; - интерпретировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности;	Текущий контроль: - устный опрос по темам 1.1-4.5. проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№№ 1-27 Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Демонстрирует знание: - состава профессиональной документации; Демонстрирует умение: - пользоваться профессиональной документацией	Текущий контроль: - устный опрос по темам 1.1-4.5. проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№№ 1-27 Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет
ПК 1.5 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Демонстрирует знание: - технологий защиты информации. Демонстрирует умение: - использовать технологии защиты информации	Текущий контроль: - устный опрос по темам 1.1-4.5. проверка выполнения практических заданий на практических занятиях: ПЗ№№ 1-27 Контрольная работа Промежуточный контроль Дифференцированный зачет