

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)

**Колледж информатики и программирования**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
учебной работе

 Н.Ю. Долгова  
« 30 » « июля » 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОПП.02 ИНФОРМАТИКА**

09.02.07 Информационные системы и программирование  
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Рабочая программа учебного предмета ОПП.02 «Информатика» разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальностям: 09.02.07 Информационные системы и программирование, 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Разработчик:

Тюрина К.А., преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования

Рабочая программа учебного предмета ОПП.02 «Информатика» рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии Информатики

Протокол от «12» мая 2022 г. № 10

Председатель ПЦК Чеботарева Ю.А. Чеботарева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	21

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет ОПП.02 «Информатика» (углубленный уровень) является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 09.02.07 Информационные системы и программирование, 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих компетенции:

ОК	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные результаты базового (ПРб) и углубленного уровня (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Код	Планируемые результаты освоения предмета включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

MP 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
ПР6 01	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
ПР6 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПР6 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПР6 04	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПР6 05	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПР6 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПР6 07	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 01	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
ПРу 02	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
ПРу 03	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
ПРу 04	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
ПРу 05	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

	систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
ПРу 06	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 07	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
ПРу 08	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
ПРу 09	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
ПРу 10	сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах/ в том числе профессионально ориентированные занятия
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	174/108
в том числе:	
теоретические занятия	76/54
практические занятия	78/54
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</b>	10

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информация и информационные Процессы</b>		<b>14/10</b>	
<b>Тема 1.1</b> Информация. Виды информационных процессов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02, МР 02 ПРБ 01, ПРy 05
	1. Информация, свойства информации (объективность, достоверность, полнота, актуальность, понятность, релевантность), виды информации, информационная культура, информационная грамотность, этапы работы с информацией.	2	
	<i><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b></i>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> «Входной контроль».	2	
<b>Тема 1.2</b> Процесс передачи информации, источник и приёмник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов. Искажение информации при передаче по каналам связи. Сжатие данных.	2	
	<i><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b></i>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Универсальность дискретного представления информации Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. 2. Передача данных. Источник,	2	



Единицы измерения количества информации	приёмник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> «Дискретное представление текстовой и звуковой информации».	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> «Дискретное представление графической информации».	2	
<b>Раздел 2. Системы счисления</b>		<b>6/6</b>	
<b>Тема 2.1</b> Представление чисел в позиционных системах счисления	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 02, ПР6 01, ПРy 05
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Система счисления, цифра, алфавит, позиционная система счисления, основание, алфавит, базис, развёрнутая форма записи числа, свёрнутая форма записи числа, схема Горнера.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую».	2	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	2	
<b>Раздел 3. Элементы алгебры логики</b>		<b>14/14</b>	
<b>Тема 3.1</b> Элементы алгебры логики. Логические операции. Таблицы истинности.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПРy 01, ОК 02, МР 02
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Логическое высказывание. 2. Логическая операция. 3. Логическая переменная. 4. Предикат. 5. Таблица истинности.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> «Построение таблиц истинности логических выражений».	2	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> «Текущий контроль в 1 семестре».	2	
<b>Тема 3.2</b> Законы алгебры логики. Логические уравнения и задачи.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Логическая переменная, логическое значение, логическая операция, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия,	2	

	законы алгебры логики, преобразование логических выражений, логическая функция		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> «Преобразование логических выражений».	2	
<b>Тема 3.3</b> Логические элементы компьютеров.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 10.</b> «Логические элементы компьютеров».	2	
<b>Раздел 4. Информационное моделирование</b>		<b>10/10</b>	
<b>Тема 4.1</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Модель, моделирование, компьютерное моделирование натурная модель, информационная модель, список, линейный список, стек, очередь, граф, дуга, ребро, ориентированный граф, неориентированный граф, взвешенный граф, вес вершины (ребра), дерево, бинарное дерево, вершина, корень, таблица, матрица смежности.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> «Анализ информационных моделей».	2	
<b>Тема 4.2</b> Моделирование на графах. Знакомство с Теорией игр	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Алгоритм Дейкстры, теория игр, стратегия игры, дерево игры, выигрышная стратегия, выигрышная позиция игрока, проигрышная позиция игрока.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> «Поиск путей в графе».	2	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> «Выигрышные стратегии».	2	
<b>Раздел 5. Алгоритмы и элементы программирования</b>		<b>54/50</b>	ОК 02, ППу 01, ПР6 02, ПР6 05, ППу 09

<b>Тема 5.1</b> Этапы решения задач на компьютере. Методы отладки программ в среде программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, МР 01, МР 03 ПРy 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРy 09, ПРy 10
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Инструментальные средства: транслятор, отладчик. Среда программирования. Компилируемые и интерпретируемые языки программирования. 2. Трассировка программы. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Просмотр значений переменных.	2	
<b>Тема 5.2</b> Алгоритм и его свойства. Формализация понятия алгоритма.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Виды алгоритмов: линейный, ветвление, циклы. Свойства алгоритмов. Описание задачи в виде алгоритма. 2. Основные теории алгоритмов – Клини, Черч, Пост, Тьюринг. Нормальные алгоритмы Маркова.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> «Алгоритмические конструкции».	2	
<b>Тема 5.3</b> Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления. 2. Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> «Составление алгоритмов для обработки последовательности чисел».	2	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> «Работа с массивами данных».	2	
<b>Тема 5.4</b> Рекурсивные алгоритмы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; 2. Вычисление факториалов; 3. Вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности	2	

	(например, последовательности Фибоначчи).		
<b>Тема 5.5</b> Составление алгоритмов сортировки массивов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Сортировка массива. Метод «пузырька». Метод выбора. Метод «разделяй и властвуй». Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). 2. Линейный поиск значения в массиве. 3. Двоичный поиск в отсортированном массиве.	2	
<b>Тема 5.6</b> Метод динамического программирования.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования. 2. Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди.	2	
<b>Тема 5.7</b> Знакомство с языками программирования.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Классификация языков программирования. Компилируемые и интерпретируемые языки. 2. Знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. 3. Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.	2	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i></b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 17.</b> «Ввод/вывод данных. Встроенные функции. Модули.».	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 5.8</b> Структурное программирование.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	1. Структурное программирование, вспомогательный алгоритм, рекурсия, подпрограммы, процедуры, функции 2. Этапы решения задач на компьютере. 3. Инвариант цикла. Методы проектирования программ «сверху вниз» и «снизу вверх». 4. Разработка программ, использующих подпрограммы.	2	

зачет.	Дифференцированный зачет.	2
Тема 5.9 Условный оператор.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>	
	1. Логические операции 2. Вложенные и каскадные условия	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 18.</b> «Создание программ структуры «ветвление». Условный оператор».	2
Тема 5.10 Циклы for и while.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>	
	1. Цикл for, функция range 2. Цикл while, break, continue и else	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие № 19.</b> «Создание программ циклической структуры. Цикл for».	2
	<b>Практическое занятие № 20.</b> «Создание программ циклической структуры. Цикл while».	2
Тема 5.11 Понятие об объектно-ориентированном программировании.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>	
	1. Объекты и классы. 2. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 3. Среды быстрой разработки программ.	2
Тема 5.12 Строки и символьные данные.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. 2. Индексация, срезы.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 22.</b> «Строковый тип данных».	2
Тема 5.13 Списки.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>	
	1. Основы работы со списками. 2. Вывод элементов списка. 3. Сортировка списков.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 23.</b> «Списки».	2

<b>Тема 5.15</b> Функции и процедуры.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПР6 07
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>		
	1. Функции с параметром и без. 2. Локальные и глобальные переменные.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 24.</b> «Функции и процедуры».	2	
<b>Тема 5.16</b> Работа с файлами.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>		
	1. Понятие файл. Имена файлов. Место положение файлов. Открытие файла. Чтение файла. Текстовые и бинарные файлы. Запись в файл.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 25.</b> «Операции с текстовыми и двоичными файлами».	2	
<b>Раздел 6. Архитектура ПК и программное обеспечение</b>		<b>6/4</b>	
<b>Тема 6.1</b> Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>		
	1. История развития ВТ. 2. Основополагающие принципы устройства ЭВМ. 3. Программное обеспечение компьютера. 4. Файловая система компьютера.	2	
<b>Тема 6.2</b> Операционные системы. Компьютерные вирусы и вредоносные программы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>		
	1. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. 2. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.	2	
<b>Тема 6.3</b> Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.	2	
<b>Раздел 7. Обработка текстовой информации</b>		<b>6/-</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

<b>Тема 7.1</b> Обработка информации в текстовых документах	1. Текст; текстовый процессор; объекты текстового документа и их свойства; ввод, редактирование, форматирование документа; стиль, стилевое форматирование; шаблон, макрос, структура документа, оглавление документа; совместная работа над документом.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, МР 05, ПР6 06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 26.</b> «Технология обработки текстовой информации. Средства создания и редактирования математических текстов».	2	
	<b>Практическое занятие № 27.</b> «Системы проверки орфографии и грамматики. Средства создания и редактирования математических текстов».	2	
<b>Раздел 8. Обработка числовой информации</b>		<b>10/-</b>	
<b>Тема 8.1</b> Обработка информации в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, МР 05, ПР6 06
	1. Табличный процессор, рабочая книга, лист, электронная таблица, ячейка, диапазон ячеек, ссылка, принцип относительной адресации, формула, автоматический пересчёт.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 28.</b> «Технология обработки числовой информации».	2	
	<b>Практическое занятие № 29.</b> «Текущий контроль во 2 семестре».	2	
	<b>Практическое занятие № 30.</b> «Решение вычислительных задач из различных предметных областей».	2	
	<b>Практическое занятие № 31.</b> «Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.»	2	
<b>Раздел 9. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации</b>		<b>8/-</b>	
<b>Тема 9.1</b> Форматы представления графических и звуковых объектов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, МР 02, МР 05, ПР6 06
	1. Компьютерная графика. 2. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. 3D-графика. 3. Цветовые модели. 4. Средства обработки графической информации.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	

	<b>Практическое занятие № 32.</b> «Создание растровых/векторных изображений при помощи графического редактора».	2	
<b>Тема 9.2</b> Компьютерные презентации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Технология создания презентаций. 2. Структура презентации. 3. Требования к созданию презентации.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 33.</b> «Создание презентации с использованием различных программных и иных средств».	2	
<b>Раздел 10. Системы управления базами данных. Проектирование и разработка базы данных</b>		<b>6/6</b>	
<b>Тема 10.1</b> Системы управления базами данных. Организация баз данных.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, М5, ПР6 06, ПРy 09
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>		
	1. Понятие и назначение базы данных. Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). 2. Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. 3. Связи между таблицами.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 34.</b> «Создание базы данных».	2	
	<b>Практическое занятие № 35.</b> «Поиск информации в реляционных базах данных».	2	
<b>Раздел 11. Сетевые информационные технологии</b>		<b>10/4</b>	
<b>Тема 11.1</b> Принципы построения компьютерных сетей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, МР 02, МР 05, МР 04, ПР6 07
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>		
	1. Компьютерная сеть. 2. Локальная сеть. Глобальная сеть. 3. Топология сети. 4. Протоколы передачи данных. IP-адрес. Домен.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 36.</b> «Организация компьютерных сетей. Адресация.»	2	
<b>Тема 11.2</b> Службы интернета	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Службы интернета. Информационные и коммуникационные службы. 2. Файлообменник. 3. Электронная почта. Телеконференция	2	



	и форум. 4. Сетевой этикет.		
<b>Тема 11.3</b> Интернет как глобальная информационная система	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Всемирная паутина. Веб-страница, веб-сайт. 2. Поисковая система. Использование языков построения запросов. 3. Браузеры.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 37.</b> «Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений».	2	
<b>Раздел 12. Информационная деятельность человека</b>		<b>10/4</b>	
<b>Тема 12.1</b> Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 38.</b> «Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п. ».	2	
<b>Тема 12.2</b> Правила поведения и информационной безопасности при работе в сети Интернет.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, МР 02, МР 04, МР 05, ПРy 01, ПР6 07
	1. Электронная цифровая подпись. Сетевой этикет.	2	
<b>Тема 12.3</b> Правовое обеспечение информационной безопасности РФ.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Профессионально ориентированное содержание.</i>		
	1. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. 2. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Правовое обеспечение информационной безопасности. 3. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 39.</b> «Правовое обеспечение информационной безопасности».	2	

<b>Консультации</b>	<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>10</b>	
<b>Всего:</b>	<b>174</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет информатики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для практических работ;

технические средства обучения:

- посадочные места с персональным компьютером и доступом в Интернет по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером и доступом в Интернет;

- задания для практических работ;
- локальная сеть;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

*Нормативно-правовые документы:*

1. Конституция Российской Федерации (ст. 23, ст. 29)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ст. 26, ст. 151, ст. 152, ст. 1074, ст. 1226, ст. 1250, ст. 1301)
3. Уголовный кодекс Российской Федерации (глава 28, ст. 146, ст. 138, ст. 137, ст. 159.6)
4. Административный кодекс Российской Федерации (ст. 3.4-3.8, ст. 7.12, ст. 5.61, ст. 19.13, ст. 6.13, ст. 13.11, ст. 13.12, ст. 20.23)
5. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
6. Указ Президента РФ от 12 апреля 2021 г. № 213 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области международной информационной безопасности №»
7. Указа Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 года N 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
8. Распоряжение от 2 декабря 2015 года №2471-р. «Об утверждении Концепции информационной безопасности детей»

### **3.2.2. Основная литература:**

1. Цветкова, М. С. Информатика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 351 с. + ил. + Тираж 11000 экз. – (Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-6785-1.
2. Цветкова, М. С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 272 с. + Тираж 3000 экз. – (Профессиональное образование). – На обл. загл. сер.: Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины. – ISBN 978-5-4468-9250-1.

### **3.2.3. Дополнительные источники.**

1. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 23.04.2021). – Текст : электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 23.04.2021). – Текст : электронный.
3. Платформа «Российская электронная школа». – URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.
4. База знаний СКnow. – URL: <https://cknow.ru/> (дата обращения: 23.04.2021). – Текст : электронный.
5. Интернет-проект для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ. – URL: <https://college.ru/informatika/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.
6. Виртуальный компьютерный музей. – URL: <http://www.computer-museum.ru/index.php> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.
7. Информационно-образовательный сайт учителя информатики и ИКТ. – URL: <http://www.klyaksa.net/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.
8. Лекториум. Платформа для размещения онлайн-курсов и digital издательство. – URL: <https://www.lektorium.tv/> (дата обращения: 25.04.2021). – Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 ПРу 06 ПРу 07 ПРу 08 ПРу 09 ПРу 10	<p><i>Критерии оценивания тестовых заданий:</i></p> <p>- оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91 % и более от общего количества вопросов;</p> <p>- оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 71 % до 90 % правильных ответов;</p> <p>- оценка «3» (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов;</p> <p>- оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 50 % правильных ответов.</p> <p><i>Критерии оценки практических работ:</i></p> <p>- оценка «5» (отлично) - правильно выполнены все задания практической части практической работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.</p> <p>- оценка «4» (хорошо): правильно выполнены все задания практической части практической работы, правильно даны ответы на большую часть контрольных вопросов, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но с наличием несущественных ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, не противоречащих основным понятиям дисциплины.</p> <p>- оценка «3» (удовлетворительно) - выполнены не все, но более 50 % заданий практической работы, дан ответ на часть контрольных вопросов, имеются несущественные ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, не противоречащие основным понятиям дисциплины, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы.</p>	<p>Оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устных ответов;</li> <li>• практических работ;</li> <li>• тестовых заданий;</li> <li>• заданий дифференцированного зачета;</li> <li>• заданий экзамена</li> </ul>

- оценка «2» (неудовлетворительно) - выполнено менее 50 % практических заданий практической части работы, не даны ответы на контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, противоречащие или искажающие основные понятия дисциплины, отчет о выполнении работы не предоставлен.

*Критерии оценивания*

*Экзамена/Дифференцированного зачета:*

- оценка «5» (отлично) выставляется обучающемуся, который умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеют пояснить полученные результаты), владеют понятийным аппаратом, полно и глубоко овладеет материалом по заданным темам, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя;

- оценка «4» (хорошо) - обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя;

- оценка «3» (удовлетворительно) - обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя;

- оценка «2» (неудовлетворительно) - обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя.