

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

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОП.13 «Информатика»
по специальности
38.02.06 Финансы

Махачкала - 2023


Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе ФГОС среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования с учетом требований ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы № 65 от 5 февраля 2018 г.

Разработчики:

Расулова Патимат Гасановна, преподаватель дисциплины математика и информатика
Махачкалинского филиала Финансового университета.

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин.

Протокол от «26» 08 2023г. № 11

Председатель ПЦК  Я.А. Далгатова
(подпись)

1. Паспорт рабочей программы дисциплины ОП. 13 Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по 38.02.06 Финансы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения предмета

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Учебный предмет «Информатика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 38.02.06 Финансы.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация»,

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных 	<p>«информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять
--	--	--

	<p>технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические</p>
--	--	--

		<p>модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных
--	--	---

		<p>системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none">- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные
--	--	--

		<p>управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
--	--	---

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 17	Способный быть внимательным, усидчивым и скрупулезным, принимать конструктивные решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем..

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	145
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	145
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	109
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные процессы		12	
Тема 1.1 Информация. Виды информационных процессов	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ЛР 4
	1. Информация, свойства информации (объективность, достоверность, полнота, актуальность, понятность, релевантность), виды информации, информационная культура, информационная грамотность, этапы работы с информацией.	1	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	1	
	Практическое занятие № 1. «Входной контроль».	1	
Тема 1.2 Процесс передачи информации, источники приёмник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации	Содержание учебного материала	4	
	1. Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов. Искажение информации при передаче по каналам связи. Сжатие данных.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4	

	Практическое занятие № 2. «Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ-архиваторов. Алгоритм LZW».	4	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	6	
Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации	1. Универсальность дискретного представления информации. Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. 2. Передача данных. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.	1	ОК 02 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	5	
	Практическое занятие № 3. «Дискретное представление текстовой и звуковой информации».	3	
	Практическое занятие № 4. «Дискретное представление графической информации».	2	
Раздел 2. Системы счисления		6	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	6	
Представление чисел в позиционных системах счисления	1. Система счисления, цифра, алфавит, позиционная система счисления, основание, алфавит, базис, развёрнутая форма записи числа, свёрнутая форма записи числа, схема Горнера.		ОК 02 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	
	Практическое занятие № 5. «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую».	3	
	Практическое занятие № 6. «Арифметические операции в позиционных системах счисления».	3	

Раздел 3. Элементы алгебры логики		14	
Тема 3.1 Элементы алгебры логики. Логические операции. Таблицы истинности.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	1. Логическое высказывание. 2. Логическая операция. 3. Логическая переменная. 4. Предикат. 5. Таблица истинности.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4	
	Практическое занятие № 7. «Построение таблиц истинности логических выражений».	2	
	Практическое занятие № 8. «Текущий контроль в 1 семестре».	2	
Тема 3.2 Законы алгебры логики. Логические уравнения и задачи.	Содержание учебного материала	4	
	1. Логическая переменная, логическое значение, логическая операция, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, законы алгебры логики, преобразование логических выражений, логическая функция		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4	
Тема 3.3 Логические элементы компьютеров.	Содержание учебного материала	4	
	1. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.	1	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	3	

	Практическое занятие № 10. «Логические элементы компьютеров».	3	
Раздел 4. Информационное моделирование		10	
Тема 4.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	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.	1	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	3	
	Практическое занятие № 11. «Анализ информационных моделей».	3	
Тема 4.2 Моделирование на графах. Знакомство с Теорией игр	Содержание учебного материала	4	
	1. Алгоритм Дейкстры, теория игр, стратегия игры, дерево игры, выигрышная стратегия, выигрышная позиция игрока, проигрышная позиция игрока.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4	
	Практическое занятие № 12. «Поиск путей в графе».	2	
	Практическое занятие № 13. «Выигрышные стратегии».	2	
Раздел 5. Алгоритмы и элементы программирования		54	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК

Этапы решения задач на компьютере. Методы отладки программ в среде программирования	1. Инструментальные средства: транслятор, отладчик. Среда программирования. Компилируемые и интерпретируемые языки программирования. 2. Трассировка программы. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Просмотр значений переменных.	2	02 ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
Тема 5.2 Алгоритм и его свойства. Формализация понятия алгоритма.	Содержание учебного материала	4	
	1. Виды алгоритмов: линейный, ветвление, циклы. Свойства алгоритмов. Описание задачи в виде алгоритма. 2. Основные теории алгоритмов — Клини, Черч, Пост, Тьюринг. Нормальные алгоритмы Маркова.	1	
	В том числе практических занятия и лабораторных работ:	3	
	Практическое занятие № 14. «Алгоритмические конструкции».	3	
Тема 5.3 Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел.	Содержание учебного материала	4	
	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	ОК 01, ОК 02,
	Практическое занятие № 15. «Составление алгоритмов для обработки последовательности чисел».	2	ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	Практическое занятие № 16. «Работа с массивами данных».	2	
Тема 5.4	Содержание учебного материала	2	

Рекурсивные алгоритмы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; 2. Вычисление факториалов; 3. Вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). 	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2
Тема 5.5 Составление алгоритмов сортировки массивов.	Содержание учебного материала	2
	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2
Тема 5.6 Метод динамического программирования.	Содержание учебного материала	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования. 2. Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. 	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2
Тема 5.7	Содержание учебного материала	4

Знакомство с языками программирования.	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие № 17 «Ввод/вывод данных. Встроенные функции. Модули».	4	
Дифференцированный зачет.			
Тема 5.8 Структурное программирование.	Содержание учебного материала	2	
	1. Структурное программирование, вспомогательный алгоритм, рекурсия, подпрограммы, процедуры, функции 2. Этапы решения задач на компьютере. Инвариант цикла. Методы проектирования программ «сверху вниз» и «снизу вверх». 3. Разработка программ, использующих подпрограммы.	2	
Тема 5.9 Условный оператор.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	1. Логические операции 2. Вложенные и каскадные условия		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие № 18. «Создание программ структуры «ветвление». Условный оператор».	2	
Тема 5.10 Циклы for и while.	Содержание учебного материала	6	
	1. Цикл for, функция range 2. Цикл while, break, continue и else		

	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	6
	Практическое занятие № 19. «Создание программ циклической структуры. Цикл for».	2
	Практическое занятие № 20. «Создание программ циклической структуры. Цикл while».	2
	Практическое занятие № 21. «Создание программ циклической структуры».	2
Тема 5.11 Понятие об объектно-ориентированном программировании.	Содержание учебного материала	2
	1. Объекты и классы. 2. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 3. Среды быстрой разработки программ.	2
	Содержание учебного материала	4
Тема 5.12 Строки и символьные данные.	1. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. 2. Индексация, срезы.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4
	Практическое занятие № 22. «Строковый тип данных».	4
	Содержание учебного материала	4
Тема 5.13 Списки.	1. Основы работы со списками. 2. Вывод элементов списка. 3. Сортировка списков.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4
	Практическое занятие № 23. «Списки».	4

Тема 5.14 Функции и процедуры.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	1. Функции с параметром и без. 2. Локальные и глобальные переменные.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие № 24. «Функции и процедуры».	4	
Тема 5.15 Работа с файлами.	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие файл. Имена файлов. Место положение файлов. Открытие файла. Чтение файла. Текстовые и бинарные файлы. Запись в файл.		
	В том числе практических занятия и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие № 25. «Операции с текстовыми и двоичными файлами».	4	
Раздел 6. Архитектура ПК и программное обеспечение		6	
Тема 6.1 Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	1. История развития ВТ. 2. Основополагающие принципы устройства ЭВМ. 3. Программное обеспечение компьютера. 4. Файловая система компьютера.	2	
Тема 6.2 Операционные системы. Компьютерные вирусы и вредоносные	Содержание учебного материала	2	
	1. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. 2. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.	2	

программы.			
Тема 6.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места	Содержание учебного материала 1. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.	2 2	
Раздел 7. Обработка текстовой информации		6	
Тема 7.1 Обработка информации в текстовых документах	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	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.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	5	
	Практическое занятие № 26. «Технология обработки текстовой информации. Средства создания и редактирования математических текстов».	3	
	Практическое занятие № 27. «Системы проверки орфографии и грамматики. Средства создания и редактирования математических текстов».	2	
Раздел 8. Обработка числовой информации		8	
Тема 8.1 Обработка информации в электронных	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	1. Табличный процессор, рабочая книга, лист, электронная таблица, ячейка, диапазон ячеек, ссылка, принцип относительной адресации, формула, автоматический пересчёт.	1	

таблицах	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	7	
	Практическое занятие № 28. «Технология обработки числовой информации».	2	
	Практическое занятие № 29. «Текущий контроль во 2 семестре».	2	
	Практическое занятие № 30. «Решение вычислительных задач из различных предметных областей».	2	
	Практическое занятие № 31. «Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных »	2	
Раздел 9. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации		8	
Тема 9.1 Форматы представления графических и звуковых объектов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР 15
	1. Компьютерная графика. 2. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. 3D-графика. 3. Цветовые модели. 4. Средства обработки графической информации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие № 32. «Создание растровых/векторных изображений при помощи графического редактора».	4	
Тема 9.2 Компьютерные презентации	Содержание учебного материала	4	
	1. Технология создания презентаций. 2. Структура презентации. 3. Требования к созданию презентации.		

	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4	
	Практическое занятие № 33. «Создание презентации с использованием различных программных и иных средств».	4	
Раздел 10. Системы управления базами данных. Проектирование и разработка базы данных		4	
Тема 10.1 Системы управления базами данных. Организация баз данных.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 17
	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.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4	
	Практическое занятие № 34. «Создание базы данных».	2	
	Практическое занятие № 35. «Поиск информации в реляционных базах данных».	2	
Раздел 11. Сетевые информационные технологии		10	
Тема 11.1 Принципы построения компьютерных сетей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ЛР 15
	1. Компьютерная сеть.		
	2. Локальная сеть. Глобальная сеть.		
	3. Топология сети.		
	4. Протоколы передачи данных. [Р-адрес. Домен.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	4	
	Практическое занятие № 36. «Организация компьютерных сетей. Адресация»	4	

Тема 11.2 Службы интернета	Содержание учебного материала	2	
	1. Службы интернета. Информационные и коммуникационные службы. 2. Файлообменник. 3. Электронная почта. Телеконференция и форум. 4. Сетевой этикет.	2	
Тема 11.3 Интернет как глобальная информационная система	Содержание учебного материала	2	
	1. Всемирная паутина. Веб-страница, вебсайт. 2. Поисковая система. Использование языков построения запросов. 3. Браузеры.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие № 37. «Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений».	2	
Раздел 12. Информационная деятельность человека		8	
Тема 12.1 Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	1. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие № 38. «Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернетторговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п. ».	2	
Тема 12.2 Правила поведения и информационной безопасности при	Содержание учебного материала	2	
	1. Электронная цифровая подпись. Сетевой этикет.	2	

работе в сети Интернет.		
Тема 12.3 Правовое обеспечение информационной безопасности РФ.	Содержание учебного материала	3
	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.	1
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</i>	2
	Практическое занятие № 39. «Правовое обеспечение информационной безопасности».	2
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10
Всего:		145

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ООП СПО):

кабинет информатики, оснащенный оборудованием:

Специализированная мебель:

- компьютерные столы – 15 шт.
- стулья компьютерные– 15 шт.
- стул (учительский) – 1 шт.
- стол (учительский) – 1 шт.
- шкаф - 2 шт.

Технические средства обучения:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (ПК, клавиатура, мышь); ПК подключены к локальной вычислительной сети Интернет;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, клавиатура, мышь);
- проектор– 1 шт.
- экран– 1 шт.
- МФУ-устройство – 1 шт.

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
8. Распоряжение от 2 декабря 2015 года №2471-р. «Об утверждении

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. ЭБС biblio-online.ru

4. Информатика для экономистов: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.]; под редакцией В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/452397>

5. Информатика для экономистов: учебник для вузов / В. П. Поляков [и др.]; под редакцией В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/449956>

6. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/449779>

7. Информатика для экономистов: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.]; под редакцией В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/491282>

8. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/496798>

9. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

10. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва: Издательство Юрайт,

2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/497621>

11. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533201>

12. 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, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/493964>

13. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/493965>

14. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/494500>

15. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09107-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/491753>

16. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/490102>

17. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/490103>

18. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09137-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/494765>

19. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под

редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09139-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/494766>

20. *Советов, Б. Я.* Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>

21. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова [и др.]; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9005-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/491671>

22. Информационные технологии в юридической деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева, А. Т. Кудинов, Н. В. Пальянова, С. Г. Чубукова; ответственный редактор С. Г. Чубукова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00565-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/489876>

23. Информационные технологии в юридической деятельности: учебник для среднего профессионального образования / П. У. Кузнецов [и др.]; под общей редакцией П. У. Кузнецова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06989-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/494297>

24. *Гашков, С. Б.* Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518496>

25. *Палий, И. А.* Дискретная математика и математическая логика: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516148>

3. 2.2. Дополнительные источники.

1. Научная электронная библиотека (НЭБ), <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». — <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 25.04.2021). — Текст: электронный.

4. База знаний Сknow. — 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.computermuseum.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

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках предмета:</i> -процесс профессиональной деятельности; -организационно-правовые формы юридических лиц;	<i>Характеристики демонстрируемых знаний</i> «Отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,	-устный опрос; -тестирование; -наблюдение за выполнением практического

<p>-правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>-порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</p> <p>-правила оплаты труда;</p> <p>-роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>-право социальной защиты граждан;</p> <p>-понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>-виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>-нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>-основы предпринимательской деятельности;</p> <p>- основы финансовой грамотности;</p> <p>-правила разработки бизнес-планов;</p> <p>-порядок выстраивания презентации;</p> <p>-кредитные банковские продукты;</p> <p>-технология установки и настройки сервера баз данных;</p> <p>-требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>-государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;</p> <p>- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;</p>	<p>умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>задания (деятельностью студента);</p> <p>- оценка выполнения практического задания(работы);</p> <p>- экзамен.</p>
---	---	--

<ul style="list-style-type: none">- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.		
---	--	--