

Ассоциация научно-технических организаций "Уральский профессиональный форум"  
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
"Современный цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и права"  
(АНПОО "СЦК при ЗУИЭП")

«Утверждаю»

Директор АНПОО "СЦК при ЗУИЭП"



/И.И. Лобанова/

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УП.02 ИНФОРМАТИКА»**

по профессии

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов  
квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов»

форма обучения: очная

Пермь, 2023

Рекомендовано к утверждению  
на заседании Педагогического совета  
АНПОО "СЦК при ЗУИЭП"  
(протокол № 9 от 07.04.2023)

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (в действующей редакции, далее по тексту – ФГОС СОО), предъявляемым к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Информатика», а также на основании примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» Министерства просвещения Российской Федерации по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.), и является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов» (технологический профиль).

Разработчик программы: АНПОО "СЦК при ЗУИЭП".

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА .....</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....</b>	<b>21</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

## **1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:**

Учебный предмет «Информатика» является частью раздела УП Обязательные учебные предметы (углубленный уровень) общеобразовательного цикла основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов» (технологический профиль).

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:**

Содержание программы учебного предмета «УП.02 Информатика» направлено на достижение следующих результатов:

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.

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Предметные (дисциплинарные)
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> <li>- 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 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</li> </ul>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект»,</li> </ul>

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>«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"> <li>- 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;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- 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);</li> <li>- 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);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому</li> </ul>
--	--	--

		<p>объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- 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 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных</li> </ul>
--	--	--

		<p>данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>
<p><b>ПК 1.1.</b> <b>Выполнять ввод и обработку текстовых данных</b></p>	<p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости</p>	<p>умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение 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>понимание базовых алгоритмов 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</p>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
Основное содержание, в т.ч.:	62
теоретическое обучение	20
практические занятия	40
самостоятельная работа	2
Профессионально - ориентированное содержание, в т. ч.:	76
теоретическое обучение	14
практические занятия	62
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, ак. час			Формируемые компетенции
		Лек.	Практ	Сам.	
<b>Основное содержание</b>					
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	0	0	0	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	1. Инструктаж. Входное тестирование. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки	1	0	0	
	2. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы	1	0	0	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный).	0	1	0	
	2. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.	0	1	0	
	3. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации	0	1	0	
4. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	0	1	0		
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	1. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры.	1	0	0	
	2. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память.	1	0	0	
	3. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров.	1	0	0	
4. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	1	0	0		
<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	1. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.	0	1	0	
	2. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	0	1	0	
3. Представление графических данных. Представление звуковых данных.	0	1	0		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, ак. час			Формируемые компетенции
		Лек.	Практ	Сам.	
	4. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.	0	1	0	
<b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	1. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	1	0	0	
	2. Графический метод алгебры логики.	1	0	0	
	3. Понятие множества. Мощность множества.	1	0	0	
	4. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	1	0	0	
<b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>				
	1. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети.	1	0	0	
	2. Топологии локальных сетей. Обмен данными.	1	0	0	
	3. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.	1	0	0	
	4. Правовые основы работы в сети Интернет	1	0	0	
<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	Практические занятия				
	1. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).	0	1	0	
	2. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	0	1	0	
	3. Электронная коммерция.	0	1	0	
	4. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	0	1	0	
<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01, ОК.02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	1. Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	0	2	0	
	2. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	0	2	0	
<b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>				
	1. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	1	0	0	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, ак. час			Формируемые компетенции
		Лек.	Практ	Сам.	
	2. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).	1	0	0	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	0	0	0	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Обработка информации в текстовых процессорах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации	0	2	0	
	Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	0	2	0	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	2	0	
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	0	2	0	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Компьютерная графика и мультимедиа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов.	0	1	0	
	Графические редакторы (ПО Gimp, Inscapе).	0	1	0	
	Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер).	0	1	0	
	Программы редактирования видео (ПО Movavi)	0	1	0	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Технологии обработки графических объектов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	2	0	
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	0	2	0	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	1	0	
	Виды компьютерных презентаций.	0	1	0	
	Основные этапы разработки презентации.	0	1	0	
	Анимация в презентации.	0	1	0	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, ак. час			Формируемые компетенции
		Лек.	Практ	Сам.	
	Шаблоны. Композиция объектов презентации	0	1	0	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Принципы мультимедиа.	0	2	0	
	Интерактивное представление информации	0	2	0	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.2
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Язык разметки гипертекста HTML.	0	1	0	
	Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	0	1	0	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	0	0	0	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.2
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей.	1	0	0	
	Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	1	0	0	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.2
	Структура информации.	1	0	0	
	Списки, графы, деревья.	1	0	0	
	Алгоритм построения дерева решений	2	0	0	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	0	1	0	
	Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	0	1	0	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	1	1	0	
	Основные алгоритмические структуры.	1	1	0	
	Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	1	1	0	
	Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).	1	1	0	
Тема 3.5. Анализ	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	ОК.01, ОК.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, ак. час			Формируемые компетенции
		Лек.	Практ	Сам.	
алгоритмов в профессиональной области	Структурированные типы данных. Массивы.	1	0	0	ПК 1.1
	Вспомогательные алгоритмы.	1	0	0	
	Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	1	0	0	
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	1	0	0	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области.	4	0	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Таблицы и реляционные базы данных	0	4	0	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Табличный процессор.	0	1	0	
	Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.	0	1	0	
	Адресация.	0	1	0	
	Сортировка, фильтрация, условное форматирование	0	1	0	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Формулы и функции в электронных таблицах.	0	2	0	
	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.	0	2	0	
	Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	0	1	0	
Реализация математических моделей в электронных таблицах	0	1	0		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	0	0	0	ОК 02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01, ОК.02 ПК 1.1
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	0	0	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	0	0	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	0	6	0	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		0	0	0	
Раздел 4.	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	0	0	0	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, ак. час			Формируемые компетенции
		Лек.	Практ	Сам.	
Тема 4.1 Конструктор Тильда	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	0	4	0	
Тема 4.2 Создание сайта	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	0	4	0	
Тема 4.3 Создание различных видов страниц	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Виды веб-страниц. Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	0	4	0	
Тема 4.4 Стандартные блоки	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Стандартные блоки. Виды блоков. Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему	0	4	0	
Тема 4.5 Панель навигации	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео	0	4	0	
Тема 4.6 Настройка главной страницы	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	0	2	0	
Тема 4.7 Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Содержание учебного материала	0	0	0	ОК.01 ОК.02 ПК 1.1
	Практические занятия	0	0	0	
	Проектная работа «Создание сайта по профессиональной деятельности»	0	8	0	
	Самостоятельная работа (подготовка к экзамену)	0	0	2	
Итого		34	102	2	
Экзамен		<b>6 часов</b>			
Всего по предмету:		<b>144 часа</b>			

### 2.3. ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. QR-код, создание и применение
2. XXI век – век информационных технологий. Актуальные новые профессии.
3. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
4. Администратор ПК, работа с программным обеспечением.
5. Бизнес в Интернете.
6. Блогер: профессия XXI века или хобби?
7. Бухгалтерские программы.
8. Вернисаж работ на компьютере.
9. Глобальные проблемы человечества
10. Графическое представление процесса.
11. Диаграмма информационных составляющих.
12. Дистанционный тест, экзамен.
13. Дроны – настоящее и будущее
14. Журнальная статья.
15. Защита информации.
16. Звуковая запись.
17. Изобретатель видеоигр Ральф Баер
18. Инновационные технологии и изобретения 2023 года
19. Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
20. Интернет-зависимость.
21. Интернет-мемы – разновидность сетевого общения
22. Информационная безопасность (фейки, вбросы...)
23. История развития вычислительной техники.
24. Календарь праздников (Интернет, ИКТ, личности...).
25. Кибербуллинг в социальных сетях
26. Киберпреступность – проблема XXI века
27. Киберспорт.
28. Компьютер, современные гаджеты и здоровье.
29. Компьютерные вирусы. Профилактика и защита.
30. Компьютерные игры: вред или польза?
31. Конструирование программ.
32. Космические технологии будущего
33. Космический туризм
34. Криптовалюта
35. Личное информационное пространство.
36. Мобильное мошенничество.
37. Мой рабочий стол на компьютере.
38. Молодежь 21 века: социальные проблемы и интересы.
39. Музыкальная открытка.
40. Нанотехнологии в современном мире
41. Номофобия (мобильная зависимость)
42. Они изменили мир. Выдающиеся личности в истории ЭВМ.
43. Оргтехника и специальность.
44. Плакат-схема.
45. Плюсы и минусы самостоятельной сборки ПК
46. Прайс-лист.
47. Проект теста по предметам.
48. Промышленные роботы. Автоматизация производственных процессов (сварки).
49. Простейшая информационно-поисковая система.
50. Простейшая информационно-поисковая система.



51. Простейшая информационно-поисковая система.
52. Профилактика ПК.
53. Расчет заработной платы.
54. Резюме: ищу работу.
55. Реферат.
56. Роботы– вчера, сегодня, завтра
57. Системы счисления.
58. Смайлик: история, особенности использования.
59. Создание структуры базы данных — классификатора.
60. Создание структуры базы данных библиотеки.
61. Сортировка массива.
62. Социальные сети- за и против. Этика и культура общения.
63. Спам и защита от него.
64. Средства ИКТ
65. Статистический отчет.
66. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
67. Телекоммуникационные технологии
68. Тест по предметам.
69. Технологии, которые меняют нашу жизнь
70. Умный дом.
71. Урок в дистанционном обучении.
72. Феномен социальной сети Тик-Ток
73. Эволюция носителей информации.
74. Электронная библиотека.
75. Электронная доска объявлений.
76. Электронная тетрадь.
77. Электронные деньги. Безопасность платежей в Интернете
78. Эскиз и чертеж (САПР).
79. Ярмарка профессий.
80. Ярмарка специальностей.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий с учетом требований федерального законодательства.

В колледже создана единая электронная информационно - образовательная среда (ЭИОС), представляющая собой совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технических и технологических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие всех субъектов образовательного процесса. Самый большой элемент в этой системе – система управления обучением (LMS) «MOODLE», в котором внедрены личный кабинет студента и личный кабинет преподавателя.

Возможность проведения всех видов занятий, оценки результатов обучения по образовательным программам, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий, непосредственное взаимодействие преподавателей с обучающимися обеспечивается посредством информационной-коммуникационной платформы «Сферум».

Преподавателям и студентам Колледжа предоставлен доступ к электронной библиотечной системе BOOK.ru. Доступ осуществляется без ограничений из любой точки сети Интернет.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Образовательная платформа Moodle поддерживает функцию голосового чтения с экрана, экранную лупу и клавиатуру.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Студентам для реализации программы Колледжем предоставлен доступ к электронной библиотечной системе BOOK.ru - <https://book.ru/>.

Основные источники:

1. Алешина, А. В., Информатика. 11 класс. Базовый уровень. : учебник / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, А. С. Крикунов, М. А. Кузнецова. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08250-8. — URL: <https://book.ru/book/941161>. — Текст : электронный.
2. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. : учебник / А. В. Алешина, А. С. Крикунов, С. Б. Пересветов [и др.]. — Москва : КноРус, 2021. — 243 с. — ISBN 978-5-406-08249-2. — URL: <https://book.ru/book/941162>. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Босова, Л. Л. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной

- среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132467>. — Текст : электронный.
2. Босова, Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — URL: <https://book.ru/book/951404>. — Текст : электронный.
  3. 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, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
  4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893>
  5. Информатика : 10–11-е классы : базовый уровень : методическое пособие к учебникам Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов, И. Д. Куклина, Е. А. Мирончик. — Москва : Просвещение, 2023. — 480 с.
  6. Пестунова, Т. М., Основы теоретической информатики с приложениями и задачами : учебное пособие / Т. М. Пестунова, Т. А. Тушко, В. М. Белов. — Москва : Русайнс, 2023. — 183 с. — ISBN 978-5-466-03358-8. — URL: <https://book.ru/book/951783>. — Текст : электронный.
  7. Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: <https://book.ru/book/949267>. — Текст : электронный.

#### Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система BOOK.ru - <https://book.ru/>;
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
6. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
7. Информатика - 10 класс, информатика - 11 класс: Российская электронная школа ([resh.edu.ru](http://resh.edu.ru))
8. <http://www.niro.nnov.ru/> НИРО
9. [http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe\\_obshee](http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee) федеральный центр информационных образовательных ресурсов
10. <http://videouroki.net/> Видеоуроки
11. <http://window.edu.ru/> Единое окно
12. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
13. <http://algotlist.manual.ru> Алгоритмы, методы, исходники
14. [http://www.computer\\_museum.ru](http://www.computer_museum.ru) Виртуальный компьютерный музей
15. <http://www.codenet.ru> CodeNet - все для программистов
16. Министерство науки и высшего образования РФ - <https://minobrnauki.gov.ru/>;

17. Министерство просвещения РФ - <https://edu.gov.ru/>;
18. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://www.obrnadzor.gov.ru/>;
19. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» - <https://firpo.ru/>;
20. Федеральный портал "Российское образование" - <https://www.edu.ru/>;
21. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>;
22. Общероссийский портал Math-Net.Ru (поиск научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам) - <https://www.mathnet.ru/>;
23. Сайт о свободном программном обеспечении и новых информационных технологиях - <https://pro-spo.ru/inform>;

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также проектов, исследований (при наличии).

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1	Раздел № 1 Раздел № 2 Раздел № 3 Раздел № 4	Тестирование Выполнение практических заданий Проектная работа Выполнение заданий экзамена