

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 07.06. 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБПОУ  
«Колледж «Красносельский»  
\_\_\_\_\_ Г.И. Софина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.  
Приказ № 101-осн. от 07.06. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД.08 Информатика

**основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(Программист)

Санкт-Петербург  
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОД.08 Информатика» разработана на основе приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», приказа Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413» и приказа Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

**Организация-разработчик:** СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

**Разработчик:** Ерохина Е.З., преподаватель.

### **РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

На заседании МК СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_ Н.В. Медведева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» .....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	12
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....	32
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....	33

## **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

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

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (программист). Укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная и вычислительная техника

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

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

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

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	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>	<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>б) базовые исследовательские действия:</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 изменения 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>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</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 культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <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><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p>	<p>владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «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"> <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</li> </ul>

	<p><b>в) работа с информацией:</b></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; 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>мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>
--	---	--



		<p>уметь использовать компьютерно-математические 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"> <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> </ul> <p>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 по-</p>

		<p>строении 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; 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;</p> <ul style="list-style-type: none"><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 данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</li><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;</li></ul> <p>знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач</li></ul>
--	--	---

		прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
		<p>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;</p> <p>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>
<b>Торговое дело</b>		
<i>ПК. 1.4.</i>	Выполнять тестирование программных модулей.	
<i>ПК. 2.4</i>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
<i>ПК 4.1</i>	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>154</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>97</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	72
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>54</b>
<b>Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда*</b>	<b>22</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	18
<b>Модуль 6. Технологии продвижения веб-сайта в Интернете</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	26
<b><i>Промежуточная аттестация (комплексный Дифференцированный зачет)</i></b>	<b>3</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>154</b>

### 1.1. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	Основное содержание	3	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации		
	Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	3	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Основное содержание	5	ОК 02
	<b>ПЗ №1</b> Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.		
	<b>ПЗ №2</b> Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации.		
	Практические занятия	5	
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	Основное содержание	4	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение, сетевое программное обеспечение		
	<b>ПЗ №3</b> Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
	Основное содержание	6	ОК 02

<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	Представление о различных система счисления <b>ПЗ №4</b> Перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел <b>ПЗ №5</b> Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических, звуковых и видеоданных		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	5	
<b>Тема 1.5.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Основное содержание	7	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики <b>ПЗ №6</b> Основные понятия алгебры логики: высказывания, логические операции. Построение таблицы истинности логического выражения <b>ПЗ №7</b> Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность Множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим Способом. Обобщение по теме 1.5		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	6	
<b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	Основное содержание	3	ОК 02
	<b>ПЗ №8</b> Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия	2	

<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Информационная безопасность</b>	Основное содержание	4	OK 01 OK 02
	Облачные хранилища данных. Соблюдение мер безопасности. Антивирусные программы. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи <b>ПЗ №9</b> Работа с антивирусными программами		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>29</b>	
<b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Основное содержание	5	OK 02
	Текстовые документы и технологии их создания <b>ПЗ №10</b> Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов - форматирования		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	Основное содержание	4	OK 02
	<b>ПЗ №11</b> Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Обобщение по теме 2.2		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа. Компьютерная графика и мультимедиа. Технологии обработки графических объектов</b>	Основное содержание	6	OK 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы <b>ПЗ №12</b> Технологии обработки различных объектов компьютерной графики. Обобщение знаний по теме 2.3.		
	Теоретическое обучение	2	

	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.4. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	Основное содержание	5	0К 02
	Виды компьютерных презентаций. Их разработка и создание		
	<b>ПЗ №13</b> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.		
	<b>ПЗ №14</b> Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.5. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>	Основное содержание	3	0К 02
	<b>ПЗ №15</b> Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации. Создание презентации о своей профессии		
	Практические занятия	3	
<b>Тема 2.6. Гипертекстовое представление информации</b>	Основное содержание	6	0К 02
	Язык разметки гипертекста HTML		
	<b>ПЗ №16</b> Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы.		
	<b>ПЗ №17</b> Веб-сайты и веб-страницы. Обобщение знаний по теме 2.6		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	5	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья</b>	Основное содержание	2	0К 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 3.2. Математические модели в профессиональной области</b>	Основное содержание	2	0К 02
	<b>ПЗ №18</b> Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами.		
	Практические занятия	2	
	Основное содержание	4	0К 02



<b>Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	<b>ПЗ № 19</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	Основное содержание	4	ОК 02
	Структурированные типы данных. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. <b>ПЗ №20</b> Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Обобщение знаний по теме 3.4		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	3	
<b>Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области</b>	Основное содержание	7	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области <b>ПЗ №21</b> Базы данных, запросы, формы, отчеты <b>ПЗ №22</b> Таблицы и реляционные базы данных. Обобщение знаний по теме 3.5		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	5	
<b>Тема 3.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	Основное содержание	3	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре <b>ПЗ №23</b> Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.7. Формулы и функции в электронных таблицах</b>	Основное содержание	4	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах <b>ПЗ №24</b> Встроенные, математические, статистические функции и их использование. Логические, финансовые, текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	3	

<b>Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	<b>ПЗ №25</b> Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.9. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b>	Основное содержание	4	ОК 02
	<b>ПЗ №26</b> Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области). Обобщение по теме 3.9		
	Практические занятия	4	
<b>Прикладной модуль 1 Основы аналитики и визуализации данных</b>			<b>22</b>
<b>Тема 1.1. Модели данных</b>	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>
	Настройка Excel Power Pivot. Табличное представление данных		
	<b>ПЗ №27</b> Табличное представление данных. Экспорт данных. Модели данных. Большие		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.2. Визуализация данных</b>	Основное содержание	5	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>
	Аналитический сервис Yandex DataLens. Общий обзор, возможности		
	<b>ПЗ №28</b> Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	3	
<b>Тема 1.3. Потоки данных</b>	Основное содержание	3	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4</i>
	<b>ПЗ №29</b> Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики		
	Практические занятия	3	
<b>Тема 1.4 Принятие решений на основе данных</b>	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4</i>
	<b>ПЗ №30</b> Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных</b>	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4</i>
	<b>ПЗ №31</b> Работа с датасетами. Кейс анализа данных		
	Практические занятия	6	
<b>Прикладной модуль 2 Аналитика и визуализация данных на Python</b>			<b>32</b>

<b>Тема 2.1. Введение в язык программирования Python</b>	Основное содержание	3	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>
	Введение в язык программирования Python <b>ПЗ №32</b> Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и веществен-		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python</b>	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>
	Проверка условия в Python. Реализация циклических алгоритмов в Python. <b>ПЗ №33</b> Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности <b>ПЗ №34</b> Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.3. Работа со списками и словарями</b>	Основное содержание	5	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>
	Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга <b>ПЗ №35</b> Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря		
	Контрольная работа	2	
	Практические занятия	3	
<b>Тема 2.4. Аналитика данных на Python</b>	Основное содержание	5	ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>
	Баннерная и контекстная рекламы <b>ПЗ №36</b> Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Получение общей информации о данных <b>ПЗ №37</b> Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.		
	Практические занятия	5	
	Основное содержание	4	

<b>Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах</b>	<b>ПЗ №38</b> Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas		02 ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1
	Практические занятия	4	
<b>Тема 2.6. Основы визуализации данных</b>	Основное содержание	5	ОК 01 ОК 02 ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1
	<b>ПЗ №39</b> Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Основные виды графиков		
	<b>ПЗ №40</b> Гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха. Линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты. Понятие рисунка. Основные графические команды		
	Практические занятия	5	
<b>Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»</b>	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1
	Основные этапы процесса анализа данных. Подготовка данных. <b>ПЗ №41</b> Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы		
	Теоретическое обучение	1	
	Практические занятия	3	
<b>Подведение итогов</b>	Основное содержание	5	ОК 01 ОК 02 ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1
	<b>Повторение. Дифференцированный зачет. Обобщение</b>		
	Теоретическое обучение	5	
<b>Всего</b>		<b>154</b>	<b>ПК 4.1</b>

## 2. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

### 2.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Угринович, Н.Д. Информатика. 11 класс (базовый уровень): учебник / Н. Д. Угринович. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 272 с.
2. Угринович, Н.Д. Информатика. (базовый уровень) 10 класс: учебник / Н. Д. Угринович. – 2-е изд., стереотип. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 288 с.

#### Дополнительные источники и интернет-ресурсы:

1. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474757>
2. Информатика для экономистов: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.]; под редакцией В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471194>
3. Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Завгородний [и др.]; под редакцией В. И. Завгороднего. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11850-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471195>
4. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

07980-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/474758>

5. Экономическая информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.]; под редакцией Ю. Д. Романовой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13400-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/477105>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 3.4	Тестирование
ОК 02	Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.6 Тема 3.5 Тема 3.9	
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.8	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 2.1 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.5 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8	
ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>	Прикладной модуль 1	Проектная работа
ОК 01 ОК 02 <i>ПК1.4, ПК2.4 ПК 4.1</i>	Прикладной модуль 2	Проектная работа