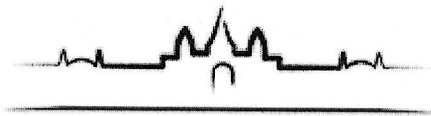


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Катрич Ольга Владимировна  
Должность: директор  
Дата подписания: 04.09.2023 20:26:53  
Уникальный программный ключ:  
cfda5e8f32dda9141ed5a8a5d00734b1e51af091



Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования  
«Новосибирский городской открытый колледж»  
(АНО СПО «НГОК», НГОК)

Рассмотрено и принято  
на заседании Педагогического совета  
АНО СПО «НГОК»  
Протокол № 4  
от «11» января 2023 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.03 Информатика

специальности

44.02.04 Специальное дошкольное образование

Новосибирск 2023

Программа разработана на основе требований ФОП среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.11.2022 г. № 1014

Организация-разработчик: АНО СПО «Новосибирский городской открытый колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание образовательной программы	11
3. Требования реализации программы общеобразовательной дисциплины	21
4. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины	22

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина Информатика обязательной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной 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 ФОП СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>В части трудового воспитания:</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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</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>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</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> </ul>

	<p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>В области ценности научного познания:</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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>	<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», «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;</li> <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> </ul>

	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <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 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> <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</li> </ul>
--	---	---

		<p>электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <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</li> </ul>
--	--	--



		<p>заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- 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 многоразрядных 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> <p>- 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;</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>
<p>ПК Осуществлять</p>	<p>2.7. - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно</p>	<p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности,</p>

<p>педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.</p>		
<p>ПК 3.7. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников с ограниченными возможностями здоровья.</p>	<p>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 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>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</p>
<p>ПК 5.3. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дошкольного и специального дошкольного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.</p>	<p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>144</b>
в том числе:	
<b>1. основное содержание</b>	<b>40</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	16
Практические занятия	24
<b>2. профессиональное ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	
<b>Модуль «Аналитика и визуализация данных на Python»</b>	<b>34</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	14
Практические занятия	20
<b>Модуль «Разработка веб-сайта и использованием конструктора Тильда»</b>	<b>26</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	14
Практические занятия	12
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>44</b>
Консультации	-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>-</b>

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>100</b>
в том числе:	
<b>1. основное содержание</b>	<b>4</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	1
Практические занятия	3
<b>2. профессиональное ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	5
Практические занятия	5
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Консультации	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>86</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>-</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	ОК 2,4
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Основное содержание</b>	<b>1</b>	-	ОК 2,4
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы			
	<b>Практические занятия</b>		-	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<b>Основное содержание</b>	<b>1</b>	0,2	ОК 2,4
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации			
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	0,2	ОК 2,4
Практическая работа № 1				
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Основное содержание</b>	<b>1</b>	0,2	ОК 2,4
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение			
	<b>Практические занятия</b>			
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	<b>Основное содержание</b>	<b>3</b>	0,2	ОК 2,4
	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.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	0,2	ОК 2,4
	Практическая работа № 2 Практическая работа № 3			
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	<b>0,5</b>	0,2	ОК 2,4
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом			
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Основное содержание</b>	<b>0,5</b>	0,6	ОК 2,4
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет			
	<b>Практические занятия</b>			
Тема 1.7. Службы Интернета	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	-	ОК 2,4
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете			
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	-	ОК 2,4
	Организация личного информационного пространства. Облачные			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных			
Тема 1.9. Информационная безопасность	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	-	ОК 2,4
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>		<b>18</b>	<b>1</b>	<b>ОК 2,4</b>
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	26	0,2	ОК 2,4
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	0,2	ОК 2,4
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	0,2	ОК 2,4
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<b>Основное содержание</b>	2	-	ОК 2,4
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	<b>Практические занятия</b>			
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	0,2	ОК 2,4
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	0,2	ОК 2,4
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	-	ОК 2,4
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>		<b>16</b>	<b>1</b>	<b>ОК 2,4</b>
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	1	0,2	ОК 2,4
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	1	0,2	ОК 2,4
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	0,2	ОК 2,4
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	2	0,2	ОК 2,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц			
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	0,2	ОК 2,4
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	1	-	ОК 2,4
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	1	-	ОК 2,4
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	-	ОК 2,4
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Визуализация данных в электронных таблицах	2	-	ОК 2,4
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из	2	-	ОК 2,4



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
профессиональной области)	профессиональной области)			
<b>Практико-ориентированное содержание</b> <b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>		<b>24</b>	<b>5</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
Тема 4.1. Введение в язык программирования Python	<b>Основное содержание</b>			
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами	<b>1</b>	<b>2</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	<b>Практические занятия</b>		-	
Тема 4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	<b>Основное содержание</b>			
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while	<b>3</b>	<b>3</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
Тема 4.3. Работа со списками и словарями	<b>Основное содержание</b>			
	Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while			
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
Тема 4.4. Аналитика данных на Python	<b>Основное содержание</b>			
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	таблицах.			
Тема 4.5. Анализ данных на практических примерах	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas.	4	1	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
Тема 4.6. Основы визуализации данных	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib	4	0,5	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
Тема 4.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b> Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы	4	0,5	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
<b>Практико-ориентированное содержание</b> <b>Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>		<b>24</b>	<b>5</b>	<b>ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3</b>
Тема 5.1. Конструктор Тильда	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода			
	<b>Практические занятия</b>	2		ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода			
Тема 5.2 Создание сайта	<b>Основное содержание</b>	2	2	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.			
	<b>Практические занятия</b>	2	0,5	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.			
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	2	0,5	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)			
Тема 5.4. Стандартные блоки	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	2	1	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему			
Тема 5.5. Панель навигации	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	2	1	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео			
Тема 5.6. Настройка главной страницы	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	2	1	ОК 2,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов по очной форме	Объем часов по заочной форме	Формируемые компетенции
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.			ПК 2.7, 3.7, 5.3
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	ОК 2,4 ПК 2.7, 3.7, 5.3
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»			
	<b>Консультации</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>44</b>	<b>86</b>	
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	-	-	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	

### **3. ТРЕБОВАНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета 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.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Информатика - Босова Л.Л., Издательство: «Просвещение», 2022

Дополнительные источники:

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018. - форма доступа- [https://drive.google.com/file/d/1МАКХВМnW-PZta\\_1wQqeKKvlMjcX4gikX/view](https://drive.google.com/file/d/1МАКХВМnW-PZta_1wQqeKKvlMjcX4gikX/view)

2. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: методические указания / А. П. Алексеев. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 82 с. - форма доступа- <http://www.iprbookshop.ru/>

3. Нечта, И. В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. В. Нечта. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 31 с. - форма доступа- <http://www.iprbookshop.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 2,4	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4, Раздел 5	- Устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
ПК 2.7, 3.7, 5.3	Профессионально-ориентированное содержание	- оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий