

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края

**«КРАСНОДАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.05 Информатика**

для специальности

**38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
5	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	29

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 для специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

## **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,</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;</li> <li>- 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;</li> </ul>

	<p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные</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</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», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь</li> </ul>

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <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;</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,</li> </ul>	<p>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</li> </ul>
--	---	---

	<p>правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические 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> <p>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач</p>
--	---	--

		<p>анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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</li> </ul>
--	--	---



		<p>представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none"><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 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</li></ul>
--	--	--

		<p>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;          - 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>
Планирование и организация логистических	<p><b>ПК 1.1.</b> Осуществлять сопровождение, в том числе документационное, процедуры закупок. систем.  <b>ПК 1.3</b> Осуществлять документационное сопровождение складских операций.</p>	
Планирование и оценка эффективности работы логистических систем, контроль логистических операций	<p><b>ПК.4.3.</b> Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах*</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>68</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	52
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)</b>	<b>72</b>
<b>Модуль 3. Основы искусственного интеллекта*</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<b>Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда*</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОУД.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), 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>18</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	<i>Понятие «информация»</i> как фундаментальное понятие современной науки. <i>Представление об основных информационных процессах</i> , о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	
	Теоретическое обучение. <i>Понятие «информация» Представление об основных информационных процессах</i>	2	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	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	2	
	Практические занятия 1. <i>Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации</i>	2	
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	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	2	

	Теоретическое обучение <i>Принципы построения компьютеров Основные характеристики компьютеров Аппаратное устройство компьютера</i>	2	
<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	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. 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		
	Практические занятия 2. <i>Представление о различных системах счисления Кодирование данных произвольного вида</i>	2	
<b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	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		
	Практические занятия 3. <i>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, решение логических задач графическим способом</i>	2	
<b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть</b>	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.		

<b>Интернет</b>	Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение <i>Компьютерные сети их классификация Обмен данными. Глобальная сеть Интернет</i>	2	
<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия 4. <i>Службы и сервисы Интернета Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете</i>	2	
<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия 5. <i>Организация прав доступа в облачных хранилищах Соблюдение мер безопасности персональных данных</i>	2	
<b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	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		
	Теоретическое обучение <i>Информационная безопасность. Защита информации. Безопасность в Интернете</i>	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Обработка</b>	Основное содержание	4	ОК 02

информации в текстовых процессорах	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия 6. <i>Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.</i> Практические занятия 7. <i>Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)</i>	4	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	4	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия 8. <i>Многостраничные документы. Структура документа</i> Практическое занятие 9. <i>Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.</i>	4	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	4	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия 10. <i>Компьютерная графика и её виды.</i> Практическое занятие 11. <i>Программы редактирования видео</i>	4	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	4	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия 12. <i>Технологии обработки графики : растровой и векторного изображения</i> Практическое занятие 13. <i>Технологии обработки объектов звука, монтаж видео</i>	4	
Тема 2.5.	Основное содержание	2	ОК 02

<b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия 14. <i>Виды компьютерных презентаций Шаблоны. Анимация в презентации</i>	2	
<b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия 15. <i>Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации</i>	2	
<b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия 16. <i>Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы</i>	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение <i>Представление о компьютерных моделях Основные этапы компьютерного моделирования</i>	2	
<b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение <i>Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений</i>	2	
<b>Тема 3.3. Математические модели в</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр		



профессиональной области	(выигрышная стратегия)		
	Практические занятия 17. <i>Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами</i>	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	4	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия 18. <i>Запись алгоритмов на языке программирования Pascal</i> Практическое занятие 19. <i>Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц</i>	4	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Основное содержание	4	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение <i>Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы</i>	2	
	Практические занятия 20. Задачи поиска элемента с заданными свойствами обработки чисел	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	6	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение <i>Базы данных</i>	2	
	Практические занятия 21. <i>Базы данных и предметные области</i> Практическое занятие 22. <i>Таблицы и реляционные базы данных</i>	4	
Тема 3.7. Технологии	Основное содержание	2	ОК 02

<b>обработки информации в электронных таблицах</b>	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия 23. <i>Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования, сортировка, фильтрация, условное форматирование</i>	2	
<b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	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		
	Практические занятия 24. <i>Формулы и функции в электронных таблицах Реализация электронных таблиц</i>	2	
<b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия 25. <i>Визуализация данных в электронных таблицах</i>	2	
<b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия 26. <i>Моделирование в электронных таблицах</i>	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Прикладной модуль</b>	<b>Основы искусственного интеллекта</b>	<b>36</b>	

3			
<b>Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения</b>	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.1
	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта		
	Теоретическое обучение <i>Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта</i>	2	
<b>Тема 3.2. Машинное обучение: понятие, виды</b>	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.3
	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения		
	Теоретическое обучение <i>Понятие и виды машинного обучения, отбор данных для модели машинного обучения</i>	2	
<b>Тема 3.3. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения</b>	Содержание	4	ОК 02 ПК 1.3
	Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения		
	Теоретическое обучение <i>Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач</i>	2	
	Практические занятия 27. <i>Сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели</i>	2	
<b>Тема 3.4 Линейная регрессия</b>	Содержание	6	ОК 02 ПК 4.3
	Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции		
	Теоретическое обучения <i>Понятие линейной регрессии, целевая функция,</i>	2	

	<i>линейное уравнение, гомоскедастичность данных</i>		
	Практические занятия <b>28. Подбор коэффициентов линейного уравнения</b> Практическое занятие <b>29. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии</b>	4	
<b>Тема 3.5</b> <b>Классификация.</b> <b>Логистическая регрессия</b>	Содержание	6	ОК 02 ПК 4.3
	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии		
	Теоретическое обучение <i>Цели и задачи классификации</i>	2	
	Практические занятия <b>30. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация</b> Практическое занятие <b>31. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии</b>	4	
<b>Тема 3.6</b> Деревья решений. <b>Случайный лес</b>	Содержание	4	ОК 02 ПК 4.3
	Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии		
	Теоретическое обучение <i>Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса</i>	2	
	Практические занятия <b>32. Случайный лес для решения задачи классификации и регрессии</b>	2	
<b>Тема 3.7</b> <b>Кластеризация</b>	Содержание	4	ОК 02 ПК 1.3
	Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации		
	Теоретическое обучение <i>Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид,</i>	2	

	<i>расстояние между точками, решение задачи кластеризации</i>		
	Практические занятия 33. <i>Решение задачи кластеризации</i>	2	
<b>Тема 3.8 Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению</b>	Содержание	4	
	Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению»		ОК 02 ПК 1.1
	Практическое занятие 34. <i>Выполнение проектной работы «Создание синквейнов</i> Практическое занятие 35. <i>Выполнение проектной работы визуальной карты знаний по машинному обучению</i>	4	
<b>Тема 3.9 Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации</b>	Содержание	4	ОК 02 ПК 4.3
	Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации»: изучение, анализ и преобразование данных; выбор модели, ее обучение; оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление		
	Практические занятия 36. Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения» Практические занятия 37. Оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление	4	
<b>Прикладной модуль 5</b>	<b>Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>	<b>36</b>	
<b>Тема 5.1. Конструктор Тильда</b>	Содержание	4	ОК 02 ПК 4.3
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода		
	Теоретическое обучение <i>Общий обзор. Возможности конструктора Графический редактор Zero Block.</i>	2	
	Практические занятия 38. <i>Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода</i>	2	

<b>Тема 5.2 Создание сайта</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.1
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
	Теоретическое обучение <i>Создание сайта. Начало работы</i>	2	
	Практические занятия 39. <i>Создание сайта Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.</i>	2	
<b>Тема 5.3. Создание различных видов страниц</b>	Содержание	<b>4</b>	
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)		
	Практические занятия 40. <i>Создание страниц. Список страниц</i> Практические занятия 41. <i>Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)</i>	4	
<b>Тема 5.4. Стандартные блоки</b>	Содержание	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.1.
	Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему		
	Практические занятия 42. <i>Создание лэндинга</i> Практические занятия 43. <i>Создание лэндинга из стандартных блоков</i>	4	
<b>Тема 5.5. Панель навигации</b>	Содержание	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.3
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео		
	Практические занятия 44. <i>Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы).</i>	4	
	Практические занятия 45. <i>Работа с текстом, изображениями и видео</i>		
<b>Тема 5.6. Настройка главной страницы</b>	Содержание	<b>6</b>	ОК 02 ПК 4.3
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.		
	Теоретическое обучение <i>Сайт: настройка домена</i>	2	
	Практические занятия 46. <i>Настройка домена, выбор главной страницы</i> Практические занятия 47. <i>Яндекс метрика, настройка HTTPS.</i>	4	
<b>Тема 5.7. Проектная работа с использованием</b>	Содержание	<b>10</b>	ОК 02 ПК 4.3
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»		
	Практические занятия	10	

конструктора Тильда	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	Практические занятия 48. <i>План создания проектной работы «Создание интернет-магазина»</i>		
	Практические занятия 49. <i>Тестирование проектной работы «Создание интернет-магазина»</i>		
	Практические занятия 50. <i>Проектная работа «Создание интернет-магазина»</i>		
	Практические занятия 51. <i>План схема создания серии баннеров для графического оформления сайта»</i>		
	Практические занятия 52. <i>«Создание серии баннеров для графического оформления сайта»</i>		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>4</b>	
<b>Всего</b>		<b>144ч.</b>	

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

#### **3.1. 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.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основы информатики Авторы: Ляхович, В. Ф., В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. Вид издания: Учебное пособие Уровень образования: СПО Год издания:2023 Издательство: КноРус ISBN 978-5-406-11093-5

Информатика. Практикум: Авторы: Н. Д. Угринович. Вид издания: Учебное пособие Уровень образования: СПО Год издания:2023 Издательство: КноРус ISBN 978-5-406-11352-3.



Информатика Авторы: Г. В. Прохорский Вид издания: Учебное пособие  
Уровень образования: СПО Год издания:2023 Издательство КноРус, ISBN  
978-5-406-11566-4

Информатика Авторы: Д. Угринович. — Вид издания: Учебное пособие  
Уровень образования: СПО Год издания:2022 Издательство КноРус, ISBN  
978-5-406-09590-4. Информатика: Технология создания и преобразования  
информационных объектов. Практикум Авторы: И. А. Мижгородская  
Уровень образования: СПО Год издания:2022 Издательство Русайнс, ISBN  
978-5-4365-1352-2.

#### 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.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема	
ОК 02, ПК 1.1., ПК.1.3., ПК4.3	Прикладные модули 1-2	Контрольная работа
ОК 02, ПК 1.1., ПК.1.3., ПК4.3	Прикладные модули 3,5	Проектная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1., ПК.1.3., ПК4.3	Все модули	Выполнение заданий экзамен