

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08 Информатика**  
для специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт**  
**(по отраслям)**

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>9</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>           | <b>16</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>17</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

## 1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

| Код и наименование формируемых компетенций  | Планируемые результаты освоения дисциплины   |  |
|---|--|--|
|   | Общие  | Дисциплинарные   |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <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>(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;</p>  |
| <p><b>ОК 02.</b><br/>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><b>в) работа с информацией:</b></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</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с</li> </ul> |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>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> <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,</li></ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</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</li></ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>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> |
|--|--|---|



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                   | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины   | 144           |
| <b>1. Содержание учебного материала</b>              | <b>64</b>     |
| в т. ч.:   |               |
| теоретическое обучение                               | 30            |
| практические занятия                                 | 34            |
| <b>2. Профессионально-ориентированное содержание</b> | <b>72</b>     |
| в т. ч.:   |               |
| <i>теоретическое обучение</i>                        | <i>12</i>     |
| <i>практические занятия</i>                          | <i>60</i>     |
| <b>Консультации</b>                                  | <b>2</b>      |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>            | <b>6</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)  | Объем часов | Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|--|
| 1   | 2  | 3           | 4  |
| <b>Раздел 1.</b>  | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>   | <b>32</b>   |  |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>                                 | Содержание учебного материала  | 2           | ОК 02  |
|   | 1 <b>Понятие «информация»</b> как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах  |             |  |
|   | 2 <b>Кодирование информации.</b> Информация и информационные процессы  |             |  |
|   | Практические занятия (не предусмотрены)  | -           |  |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>                                       | Содержание учебного материала  | 2           | ОК 02  |
|   | 1 <b>Подходы к измерению информации</b> (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов  |             |  |
|   | 2 <b>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.</b> Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. <b>Архив информации</b>   |             |  |
|   | Практические занятия   | 2           |  |
|   | 1. <b>Измерение информации</b>   |             |  |
| 2. <b>Создание архива данных.</b> Извлечение данных из архива. Программы архиваторы   |  |             |  |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b> | Содержание учебного материала  | 4           | ОК 02  |
|   | 1 <b>Принципы построения компьютеров.</b> Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода  |             |  |
|   | 2 <b>Поколения ЭВМ.</b> Архитектура ЭВМ 5 поколения  |             |  |
|   | 3 <b>Основные характеристики компьютеров</b>   |             |  |
|   | 4 <b>Программное обеспечение:</b> классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение  |             |  |
| Практические занятия (не предусмотрены)   | -  |             |  |
| <b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>                            | Содержание учебного материала  | 2           | ОК 02  |
|   | 1 <b>Представление о различных системах счисления,</b> представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел |             |  |
|   | 2 <b>Представление текстовых данных:</b> Кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление <b>графических</b> данных. Представление <b>звуковых</b> данных. Представление <b>видеоданных</b>                       |             |  |
|   | Практические занятия   | 2           |  |
|   | 3. <b>Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную,</b> перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС  |             |  |
| 4. <b>Кодирование данных произвольного вида</b>                                       |  |             |  |

|  |   |  |   |                          |
|--|---|--|---|--------------------------|
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | Содержание учебного материала   |  | 1 | ОК 02<br>ПК 4.4          |
|  | 1   | <b>Понятия алгебры логики:</b> высказывание, логические операции, Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами  |   |                          |
|  | Практические занятия  |  | 5 |                          |
|  | 5.  | <b>Построение таблицы истинности</b> логического выражения   |   |                          |
|  | 6.  | <b>Решение логических задач</b>  |   |                          |
|  | 7.  | <b>Применение аппарата алгебры логики для принятия решений в профессиональной деятельности</b>   |   |                          |
|  | 8.  | <b>Решение логических задач графическим методом</b>  |   |                          |
| 9.   | <b>Решение задач по теории множеств.</b> Мощность множества. Операции над множествами |  |   |                          |
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | Содержание учебного материала   |  | 1 | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.6 |
|  | 1   | <b>Компьютерные сети</b> их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными   |   |                          |
|  | Практические занятия  |  | 3 |                          |
|  | 10.   | <b>Глобальная сеть Интернет.</b> IP-адресация.   |   |                          |
|  | 11.   | <b>Правовые основы работы в сети Интернет.</b> Авторское право   |   |                          |
| 12.  | <b>Выбор вида лицензии.</b> Регистрация патента                                       |  |   |                          |
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>  | Содержание учебного материала   |  | 2 | ОК 02<br>ПК 2.6          |
|  | 1   | <b>Службы и сервисы Интернета</b> (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг                               |   |                          |
|  | 2   | <b>Достоверность информации в Интернете</b>  | 2 |                          |
|  | Практические занятия  |  |   |                          |
|  | 13.   | <b>Поиск в Интернете</b> информации по профессиональной деятельности   |   |                          |
| 14.  | <b>Регистрация на цифровых сервисах, связанных с профессиональной деятельностью</b>   |  |   |                          |
| <b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>                    | Содержание учебного материала   |  | - | ОК 01<br>ОК 02           |
|  | Практические занятия  |  | 2 |                          |
|  | 15.   | <b>Организация личного информационного пространства.</b> Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах  |   |                          |
|  | 16.   | <b>Организация коллективной работы</b> над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных  |   |                          |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>                                     | Содержание учебного материала   |  | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 5.2 |
|  | 1   | <b>Информационная безопасность.</b> Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество) |   |                          |
|  | 2   | <b>Тренды в развитии цифровых технологий;</b> риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи   |   |                          |
|  | Практические занятия (не предусмотрены)   |  |   |                          |
|  | Консультации (не предусмотрены)   |  |   |                          |
| <b>Раздел 2.</b>   | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                    | <b>28</b>  |   |                          |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>                    | Содержание учебного материала   |  | 1 | ОК 02                    |
|  | 1   | <b>Текстовые документы.</b> Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                 |   |                          |
|  | Практические занятия  |  | 3 |                          |
|  | 17.   | <b>Форматирование и редактирование документа</b>   |   |                          |
| 18.  | <b>Создание таблиц</b>  |  |   |                          |

|   |                                     |   |           |  |
|---|-------------------------------------|---|-----------|--|
|   | 19.                                 | <b>Вставка графических объектов</b>   |           |  |
| Тема 2.2.<br>Технологии<br>создания<br>структурированных<br>текстовых<br>документов | Содержание учебного материала       |   | -         | ОК 02<br>ПК 1.1<br>ПК 2.7<br>ПК3.2<br>ПК.3.4 |
|   | Практические занятия                |   | 4         |  |
|   | 20.                                 | <i>Создание нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью. Многостраничные документы. Структура документа</i>          |           |  |
|   | 21.                                 | <i>Создание гипертекстового документа по профессиональной деятельности</i>  |           |  |
|   | 22.                                 | <i>Организация совместной работы над документом</i>   |           |  |
|   | 23.                                 | <i>Поиск и заполнение шаблонов по профессиональной деятельности</i>   |           |  |
| Тема 2.3.<br>Компьютерная<br>графика и<br>мультимедиа                               | Содержание учебного материала       |   | 1         | ОК 02  |
|   | 1                                   | <b>Компьютерная графика</b> и её виды. Форматы мультимедийных файлов  |           |  |
|   | Практические занятия                |   | 3         |  |
|   | 24.                                 | <b>Создание изображения</b> в графическом редакторе (ПО Gimp, Inkscape)   |           |  |
|   | 25.                                 | <b>Запись и редактирование звука.</b> Программы (ПО АудиоМастер)  |           |  |
|   | 26.                                 | <b>Редактирование видео</b> (ПО Movavi)   |           |  |
| Тема 2.4.<br>Технологии<br>обработки<br>графических<br>объектов                     | Содержание учебного материала       |   | -         | ОК 02<br>ПК 4.7                              |
|   | Практические занятия                |   | 6         |  |
|   | 27.                                 | <i>Создание чертежа детали. Технологии обработки растровых объектов компьютерной графики</i>  |           |  |
|   | 28.                                 | <i>Создание эскиза детали. Технологии обработки растровых объектов компьютерной графики.</i>  |           |  |
|   | 29.                                 | <i>Создание каркаса 3D модели детали. Технологии обработки векторных объектов компьютерной графики</i>  |           |  |
|   | 30.                                 | <i>Создание 3D модели детали</i>  |           |  |
|   | 31.                                 | <i>Создание видео роликов по профессиональной деятельности</i>  |           |  |
|   | 32.                                 | <i>Создание звукового сопровождения к видео</i>   |           |  |
| Тема 2.5.<br>Представление<br>профессиональной<br>информации в виде<br>презентаций  | Содержание учебного материала       |   | 1         | ОК 02<br>ПК 4.7                              |
|   | 1                                   | <i>Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации</i> |           |  |
|   | Практические занятия                |   | 3         |  |
|   | 33.                                 | <i>Создание презентации по профессиональной деятельности.</i>   |           |  |
|   | 34.                                 | <i>Создание анимации в презентации по профессиональной деятельности.</i>  |           |  |
|   | 35.                                 | <i>Добавление графических объектов в презентацию.</i>   |           |  |
| Тема 2.6.<br>Интерактивные и<br>мультимедийные<br>объекты на слайде                 | Содержание учебного материала       |   | -         | ОК 02<br>ПК 4.7<br>ПК 4.5                    |
|   | Практические занятия                |   | 4         |  |
|   | 36.                                 | <i>Определение дизайна и макета слайда презентации продукции</i>  |           |  |
|   | 37.                                 | <i>Добавление гиперссылок в презентацию. Создание интерактивного оглавления</i>   |           |  |
|   | 38.                                 | <i>Создание информатики на слайде для представления целей и задач предприятия</i>   |           |  |
|   | 39.                                 | <i>Создание презентации портфолио</i>   |           |  |
| Тема 2.7.<br>Гипертекстовое<br>представление<br>информации                          | Содержание учебного материала       |   | -         | ОК 02  |
|   | Практические занятия                |   | 2         |  |
|   | 40.                                 | <b>Знакомство с языком</b> разметки гипертекста <b>HTML</b>   |           |  |
|   | 41.                                 | <b>Оформление гипертекстовой страницы.</b> Веб-сайты и веб-страницы   |           |  |
|   | Консультации (не предусмотрены)     |   | -         |  |
| Раздел 3.   | <b>Информационное моделирование</b> |   | <b>46</b> |  |
| Тема 3.1.   | Содержание учебного материала       |   | 2         | ОК 02  |
|   | 1                                   | <b>Представление о компьютерных моделях.</b> Виды моделей. Адекватность модели  |           |  |

|  |  |  |   |                 |
|--|--|--|---|-----------------|
| Модели и моделирование. Этапы моделирования                      | 2  | <b>Основные этапы компьютерного моделирования</b>  |   |                 |
|  | Практические занятия (не предусмотрены)  |  |   |                 |
| Тема 3.2. Списки, графы, деревья                                 | Содержание учебного материала            |  | 4 | ОК 02           |
|  | 1  | <b>Структура информации</b>  |   |                 |
|  | 2  | <b>Списки, графы</b>   |   |                 |
|  | 3  | <b>Деревья, таблицы</b>  |   |                 |
|  | 4  | <b>Алгоритм построения дерева решений</b>  |   |                 |
| Практические занятия (не предусмотрены)                          |  | -  |   |                 |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области       | Содержание учебного материала            |  | - | ОК 02<br>ПК 4.4 |
|  | Практические занятия                     |  | 2 |                 |
|  | 42.                                      | <i>Построение алгоритма моделирования кратчайшего пути между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Моделирование производственных процессов</i> |   |                 |
|  | 43.                                      | <i>Использование теории игр в практике управления (выигрышная стратегия)</i>   |   |                 |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | Содержание учебного материала            |  | 1 | ОК 01           |
|  | 1  | <b>Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры</b>   |   |                 |
|  | Практические занятия                     |  | 5 |                 |
|  | 44.                                      | <b>Запись алгоритмов на языке программирования. Типы данных, переменные. Операции ввода, вывода.</b>   |   |                 |
|  | 45.                                      | <b>Создание линейных алгоритмов</b>  |   |                 |
|  | 46.                                      | <b>Создание алгоритмов разветвленной структуры</b>   |   |                 |
|  | 47.                                      | <b>Создание циклических алгоритмов</b>   |   |                 |
|  | 48.                                      | <b>Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц</b>   |   |                 |
| Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области           | Содержание учебного материала            |  | 6 | ОК 02<br>ПК 3.1 |
|  | 1  | <b>Структурированные типы данных</b>   |   |                 |
|  | 2  | <b>Массивы</b>   |   |                 |
|  | 3  | <b>Вспомогательные алгоритмы</b>   |   |                 |
|  | 4  | <b>Задачи поиска элемента с заданными свойствами</b>   |   |                 |
|  | 5  | <b>Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.</b>   |   |                 |
|  | 6  | <b>Создание простых программ для решения профессиональных задач.</b>   |   |                 |
| Практические занятия (не предусмотрены)                          |  | -  |   |                 |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области              | Содержание учебного материала            |  | 1 | ОК 02           |
|  | 1  | <b>Базы данных (БД) как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.</b>  |   |                 |
|  | Практические занятия                     |  | 5 |                 |
|  | 49.                                      | <b>Создание БД, состоящей из одной таблицы</b>   |   |                 |
|  | 50.                                      | <b>Создание БД, состоящей из двух таблиц</b>   |   |                 |
|  | 51.                                      | <b>Сортировка и фильтрация записей</b>   |   |                 |
| 52.  | <b>Создание формы</b>                    |  |   |                 |
| 53.  | <b>Создание и использование запросов</b> |  |   |                 |
| Тема 3.7. Технологии обработки                                   | Содержание учебного материала            |  | 1 | ОК 02           |
|  | 1  | <b>Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре</b>  |   |                 |
|  | Практические занятия                     |  | 3 |                 |

|   |  |  |    |   |
|---|--|--|----|---|
| информации в электронных таблицах   | 54.  | Редактирование и форматирование таблиц   |    |   |
|   | 55.  | Адресация  |    |   |
|   | 56.  | Сортировка, фильтрация, условное форматирование  |    |   |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах  | Содержание учебного материала  |  | -  | ОК 02<br>ПК 1.3<br>ПК 2.4                     |
|   | Практические занятия   |  | 6  |   |
|   | 57.  | Ввод формул и функций в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование  |    |   |
|   | 58.  | Использование логических функций для решения профессиональных задач  |    |   |
|   | 59.  | Создание сметы и прайс-листа   |    |   |
|   | 60.  | Использование текстовых функций  |    |   |
|   | 61.  | Расчет заработной платы  |    |   |
| 62.   | Решение логистических задач  |  |    |   |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах  | Содержание учебного материала  |  | -  | ОК 02<br>ПК 4.7                               |
|   | Практические занятия   |  | 4  |   |
|   | 63.  | Визуализация данных в электронных таблицах   |    |   |
|   | 64.  | Выбор вида представления данных для конкретной профессиональной задачи.  |    |   |
|   | 65.  | Создание диаграмм. Деловая графика в профессии   |    |   |
|   | 66.  | Создание графиков. Экономические показатели, аналитика продаж  |    |   |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | Содержание учебного материала  |  | 1  | ОК 02<br>ПК 4.7                               |
|   | 1.   | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)   |    |   |
|   | Практические занятия   |  | 7  |   |
|   | 67.  | Автоматизация расчетов   |    |   |
|   | 68.  | Моделирование в электронных таблицах на примере задач оптимизации  |    |   |
|   | 69.  | Поиск решения. Использование электронных таблиц для численного моделирования   |    |   |
|   | 70.  | Решение транспортной задачи  |    |   |
|   | 71.  | Создание табеля посещаемости   |    |   |
|   | 72.  | Обработка массивов данных  |    |   |
| 73.   | Использование электронных таблиц для анализа деятельности предприятия            |  |    |   |
| 4. Раздел   | Прикладной модуль. Аналитика и визуализация данных на Python                     |  | 36 |   |
| Тема 4.1. Введение в язык программирования Python   | Содержание учебного материала  |  | -  | ОК 02<br>ПК3.1                                |
|   | Практические занятия   |  | 2  |   |
|   | 74.  | Интерактивная среда программирования на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input()  |    |   |
| 75.   | Применение математических операций с целыми и вещественными числами. Типы данных |  |    |   |
| Тема 4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python  | Содержание учебного материала  |  | 1  | ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 4.4 |
|   | 1  | Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Функция range() |    |   |
|   | Практические занятия   |  | 3  |   |
|   | 76.  | Реализация циклических алгоритмов в Python   |    |   |
|   | 77.  | Применение цикла for   |    |   |
| 78.   | Применение цикла while   |  |    |   |
|   | Содержание учебного материала  |  |    | ОК 02   |

|   |   |   |            |   |
|---|---|---|------------|---|
| Тема 4.3. Работа со списками и словарями                        | 1   | <i>Понятие списка в Python</i>  | 2          | ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 4.4          |
|   | 2   | <i>Методы словарей</i>  |            |   |
|   | <i>Практические занятия</i>                                 |   | 4          |   |
|   | 79.   | <i>Создание и считывание списков. Функции и методы списков.</i>   |            |   |
|   | 80.   | <i>Создание словаря. Понятие словаря. Отличия словарей от списков</i>   |            |   |
|   | 81.   | <i>Применение списков в реальных задачах</i>  |            |   |
|   | 82.   | <i>Применение словарей в реальных задачах</i>   |            |   |
| Тема 4.4. Аналитика данных на Python                            | <i>Содержание учебного материала</i>                        |   | 2          | ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 4.4 |
|   | 1   | <i>Понятие данных, больших данных</i>   |            |   |
|   | 2   | <i>Наборы данных</i>  |            |   |
|   | <i>Практические занятия</i>                                 |   | 6          |   |
|   | 83.   | <i>Применение платформы Kaggle</i>  |            |   |
|   | 84.   | <i>Использование библиотеки Pandas</i>  |            |   |
|   | 85.   | <i>Работа с объектами Series</i>  |            |   |
|   | 86.   | <i>Работа с объектами DataFrame</i>   |            |   |
|   | 87.   | <i>Получение общей информации о данных</i>  |            |   |
| 88.   | <i>Индексация по условиям и изменение данных в таблицах</i> |   |            |   |
| Тема 4.5. Анализ и визуализация данных на практических примерах | <i>Содержание учебного материала</i>                        |   | 2          | ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 4.4 |
|   | 1   | <i>Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных</i>  |            |   |
|   | 2   | <i>Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение)</i> |            |   |
|   | <i>Практические занятия</i>                                 |   | 6          |   |
|   | 89.   | <i>Вычисление среднего арифметического</i>  |            |   |
|   | 90.   | <i>Вычисление стандартного отклонения</i>   |            |   |
|   | 91.   | <i>Использование функции описательной статистики в Python Pandas</i>  |            |   |
|   | 92.   | <i>Вычисление описательных статистических величин в Python Pandas</i>   |            |   |
|   | 93.   | <i>Знакомство с библиотекой Matplotlib</i>  |            |   |
| 94.   | <i>Построение рисунка в Matplotlib</i>                      |   |            |   |
| Консультация перед экзаменом                                    |   |   | 2          |   |
| Экзамен   |   |   | 6          |   |
| <b>Всего</b>  |   |   | <b>108</b> |   |

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

**3.1.** 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 реализации программы**

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.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.



#### 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 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5   | Тестирование                                  |
| ОК 02  | Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1<br>Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9   |   |
| ОК 01  | Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2<br>Тема 3.4   | Выполнение практических заданий               |
| ОК 02  | Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5<br>Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4<br>Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7<br>Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8<br>Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7<br>Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10<br>Тема 4.1 Тема 4.2<br>Тема 4.3 Тема 4.4 Тема 4.5 |   |
| ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.4, ПК 4.4, ПК 5.2, ПК 5.3 | Все модули   | Выполнение заданий дифференцированного зачета |