

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Республиканский гуманитарный медицинский колледж имени  
И. А. Агабалаева»**

|                                                                                        |                                                                                    |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Одобрено</b><br>на заседании Педагогического<br>совета<br>Протокол №4 от 26.05.2025 |  | <b>Утверждаю:</b><br>Директор<br>Т.М.Ахмедова<br>26» 05 2025 г. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

**Рабочая программа  
общеобразовательной учебной дисциплины  
ОД.12 «Информатика»**

Код и наименование специальности – **40.02.04 Юриспруденция**

Квалификация выпускника – «Юрист»

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

*Организация-разработчик:* ЧПОУ «Республиканский гуманитарный медицинский колледж имени И. А. Агабалаева»

*Разработчики:*

Преподаватель ПЦК ТЕНд Ахмедов Т.М

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии  
Технических и естественнонаучных дисциплин протокол №\_10\_ от  
«\_26\_»\_\_\_\_\_05\_\_\_\_\_2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» ..... | 4   |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....                                | 111 |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....                         | 211 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....               | 23  |

## **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 по специальности **40.02.04 Юриспруденция**

### **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**

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b> | <b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b> |                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                   | <b>Общие</b>                                      | <b>Дисциплинарные</b> |

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**В части трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**а) базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- 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;

- 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

- 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;

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В областиценности 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 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</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 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> <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</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>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);</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 анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>- иметь представления о базовых принципах организации и</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>функционирования компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</li> <li>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка 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,</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</li> <li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</li> <li>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</li> </ul> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                                 | <b>156</b>    |
| <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>86</b>     |
| в т. ч.:                                                                          |               |
| теоретическое обучение                                                            | 64            |
| практические занятия                                                              | 22            |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)</b> | <b>70</b>     |
| в т. ч.:                                                                          |               |
| теоретическое обучение                                                            | 14            |
| практические занятия                                                              | 56            |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                        |               |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «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>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>                                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | ОК 02                   |
|                                                                                       | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы                                                                                                                                 |             |                         |
|                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                         |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 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        |             |                         |
|                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                         |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 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 |             |                         |
|                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4           |                         |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4           |                         |
| <b>Тема 1.4. Кодирование</b>                                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | ОК 02                   |
|                                                                                       | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в                                                                                                                                                                                                                                               |             |                         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| <b>информации.<br/>Системы счисления</b>                                         | системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.                                                                    |   |                |
|                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                |
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                |   | 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 |   |                |
|                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                |
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                |   | ОК 01<br>ОК 02 |
|                                                                                  | 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>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |                |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 4 |                |
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                |   | 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                                            |   |                |
|                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                |
| <b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                |   | ОК 01<br>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              |   |                |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 01<br>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 |   |                |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                |
| <b>Раздел 2.</b>                                                            | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 02          |
|                                                                             | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                                                                                                                                                |   |                |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
| <b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 02          |
|                                                                             | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.                                                                                                                                                                                                               |   |                |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                |
| <b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | 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)                                                                                                                  |   |                |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
| <b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>                  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 02          |
|                                                                             | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)                                                                                                                                                                                                    |   |                |
|                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
| <b>Тема 2.5.</b>                                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 02          |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |   |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| <b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации                                                                                              |   |       |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | 4 |       |
| <b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |   | OK 02 |
|                                                                     | Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации                                                                                                                                                                        |   |       |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | 2 |       |
| <b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |   | OK 02 |
|                                                                     | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы                                                                                                                                        |   |       |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | 2 |       |
| <b>Раздел 3.</b>                                                    | <b>Информационное моделирование</b>                                                                                                                                                                                                 |   |       |
| <b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |   | OK 02 |
|                                                                     | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования                                                                                                                 |   |       |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | 2 |       |
| <b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |   | OK 02 |
|                                                                     | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                                                    |   |       |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | 2 |       |
| <b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |   | OK 02 |
|                                                                     | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)                                                                      |   |       |
|                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                       | 2 |       |
| <b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические</b>       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                          |   | OK 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 |   |       |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               |   |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| <b>структуры</b>                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2 |       |
| <b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    |   | OK 02 |
|                                                                                                        | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов                                          |   |       |
|                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2 |       |
| <b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области</b>                                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    |   | OK 02 |
|                                                                                                        | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                                  |   |       |
|                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2 |       |
| <b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    |   | OK 02 |
|                                                                                                        | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование                                                                                          |   |       |
|                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 4 |       |
| <b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    |   | OK 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 |   |       |
|                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 4 |       |
| <b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    |   | OK 02 |
|                                                                                                        | Визуализация данных в электронных таблицах                                                                                                                                                                                                    |   |       |
|                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2 |       |
| <b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    |   | OK 02 |
|                                                                                                        | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)                                                                                                                                                          |   |       |
|                                                                                                        | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2 |       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| области)                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |
|                                                                                   | <b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>36</b> |       |
| <b>Тема 2.1. Введение в язык программирования Python</b>                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                   | Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами                                                                                                                                                            |           |       |
|                                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |       |
| <b>Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python</b>                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                   | 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>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  |       |
| <b>Тема 2.3. Работа со списками и словарями</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>  | ОК 02 |
|                                                                                   | 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>6</b>  |       |
| <b>Тема 2.4. Аналитика данных на Python</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8</b>  | ОК 02 |
|                                                                                   | 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 таблицах.                                                                                                                      |           |       |
|                                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b>  |       |
| <b>Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>  | ОК 02 |
|                                                                                   | Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в PythonPandas. Практика вычисления описательных статистических величин в PythonPandas |           |       |
|                                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>  |       |
| <b>Тема 2.6.</b>                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>  | ОК 02 |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>Основы визуализации данных</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 |           |       |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6         |       |
| <b>Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                 | 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               |           |       |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |       |
|                                                                                                 | <b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>34</b> |       |
| <b>Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                 | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения                                                                                                                                       |           |       |
|                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |       |
| <b>Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP</b>                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                 | GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы                                                                                                                           |           |       |
|                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |       |
| <b>Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                                 | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения                                                                                                                                                                                          |           |       |
|                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |       |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |       |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                                                            | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения |          |              |
|                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |              |
|                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |              |
| <b>Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования</b>                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                                                            | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция                                                                                                                                           |          |              |
|                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |              |
| <b>Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений</b>                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                                                            | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений                                                                                                   |          |              |
|                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |              |
|                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |              |
| <b>Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета</b>                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                                                            | Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски                                                                                                                                                         |          |              |
|                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |              |
| <b>Тема 8.8. Создание градиентов</b>                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                                                            | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим                                                                                                                                                                                                     |          |              |
|                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |              |
|                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |              |
| <b>Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                                                            | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIFc помощью GIMP                                                                                               |          |              |
|                                                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |              |
|                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |              |
| <b>Тема 8.10. Проектная</b>                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | <b>OK 02</b> |

|                                                                                       |                                                                              |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| <b>работа «Создание<br/>серии баннеров для<br/>графического<br/>оформления сайта»</b> | Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» |            |  |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                  | 4          |  |
| <b>Промежуточная аттестация<br/>(дифференцированный зачет)</b>                        |                                                                              |            |  |
| <b>Всего</b>                                                                          |                                                                              | <b>156</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.

##### **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. Босова, Л.Л. Информатика : 11 класс : базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. -4-е изд., стер.- Москва : Просвещение, 2022.-256с. : ил.
3. 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
4. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Профессиональное образование)
5. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : 32 Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476345> (дата обращения: 09.10.2022)

6. Босова, Л.Л. Информатика : 10 класс : базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. -4-е изд., стер.- Москва : Просвещение, 2022.-288 с. : ил.

### **Электронные издания**

7. Якласс
8. Урок цифры
9. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
10. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
11. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
12. Анализ данных - Яндекс Практикум
13. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
14. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
15. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
16. Академия искусственного интеллекта для школьников
17. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
18. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
19. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
20. Тимофеев С.М. Работа с графическим редактором GIMP электронное учебное пособие
21. Сайт преподавателя И. В. Васильевой cabinet62.ru, to-tek-vasilyeva

#### **Дополнительные источники**

22. 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.
23. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.
24. Информатика и ИКТ: ЕГЭ 2012: Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями (Серия «Итоговый контроль: ЕГЭ») / С. М. Авдошин, Р. З. Ахметсафина, О. В. Максименкова.— М.; СПб.: Просвещение, 2012.—338 с.:ил.
25. Графический редактор GIMP: первые шаги / И. А. Хахаев — М. : ALT Linux ; Издательский дом ДМК-пресс, 2009. — 232 с. : ил. — (Библиотека ALT Linux).
26. Методическая газета для учителей информатики «Информатика» издательский дом «Первое сентября», 2004 – 2023.

### **Прикладной модуль 2 «Аналитика и визуализация данных на Python»**

Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Профессиональное образование)

### **Прикладной модуль 8 «Введение в создание графических изображений с помощью GIMP»**

Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : 32 Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

#### **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<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 3.11 Тема 3.12<br>Тема 3.13 |                                               |
| ОК 02,                                    | Прикладные модули 1-2                                                                                                                                                                                                 | Контрольная работа                            |
| ОК 02,                                    | Прикладные модули 2-8                                                                                                                                                                                                 | Проектная работа                              |
| ОК 01, ОК 02,                             | Все модули                                                                                                                                                                                                            | Выполнение заданий дифференцированного зачета |