

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р. ГАМЗАТОВА»  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
КАФЕДРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**



**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. начальника УМУ  
Р.Д. Гаджиев  
«25» 06 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОО.02.02 ИНФОРМАТИКА**

**Направление подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**  
**Квалификация: специалист по компьютерным системам**  
**Срок обучения по ОП: 3г 10м**  
**Форма обучения: очная**  
**Образовательный стандарт (ФГОС) N 362 от 25.05.2022**

Автор(ы)-составитель(и): Алиев А.С.

**Программа утверждена на заседаниях:**

Кафедры общеобразовательных дисциплин  
(протокол № 2 от «21» января 2025г.)

Зав. кафедрой: Дибирова К.С., к.физ-мат.н.  
(ФИО, ученое звание)

  
(подпись)

21.01. 2025 г.  
(дата)

Педагогического совета профессионально-педагогического  
колледжа ДГПУ им.Р.Гамзатова  
(протокол №2 от «25» февраля 2025 г.)

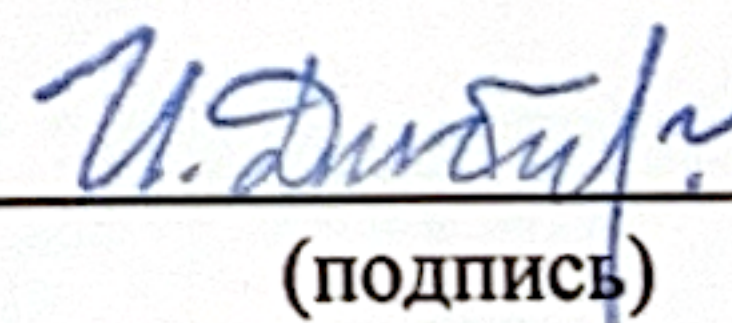
Председатель Магарамов Ш.А., к.и.н., доцент  
(ФИО, ученое звание)

  
(подпись)

25.02.2025.  
(дата)

Учебно-методического совета ДГПУ им. Р.Гамзатова  
(протокол № 4 от «25» 06 2025г.)

Председатель УМС: д.ф.н., профессор, Дибиров И.А.  
(ФИО, ученое звание)

  
(подпись)

25.06.2025г.  
(дата)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика примерной рабочей программы дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

## **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

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

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

#### **1.2.1 Цель 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**

| <b>Коды и наименование формируемых компетенций</b>                                          | <b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <b>Общие</b>                                                                                                                              | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                              |
| ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным | В части трудового воспитания:<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>контекстам</p> | <p>технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую</li> </ul> | <p>требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представлять числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальные (минимальные) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); выполнять сортировку элементов массива;</li> </ul> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; знать понятия "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</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информационной личности информации, безопасности</li> </ul> | <p>информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> </ul> <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>программных средств и облачных сервисов; уметь 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; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> </ul> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p> <p>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; находить все простые числа в заданном диапазоне; обрабатывать</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>многоразрядных целых чисел; анализировать символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; уметь определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; уметь использовать средства отладки программ в среде программирования; уметь документировать программы;</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | уметь создавать веб-страницы; уметь 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; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1

### 1.3. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

Максимальная учебная нагрузка – 174 часа, в том числе:

Обязательная часть – 174 часа;

Вариативная часть - 0 часов.

Объём подготовки в форме лекция-урок: 156 часов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                       | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>                | 174           |
| в т. ч.:                                                                 |               |
| в контакте с преподавателем<br>теоретические занятия в форме лекция-урок | 156           |
| <b>консультации</b>                                                      | 18            |
| <b>экзамен во 2 семестре</b>                                             |               |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| № раздела, темы                                                  | Содержание учебного материала                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека       |                                                                                        | 18          |                         |
| Тема 1.1<br>Базовая логика<br>работы ПК                          | Содержание учебного материала                                                          | 10          | ОК 02                   |
|                                                                  | 1 Информация и информационные процессы                                                 | 6           |                         |
|                                                                  | 2 Компьютер и цифровое представление информации                                        |             |                         |
|                                                                  | 3 Подходы к измерению информации                                                       |             |                         |
|                                                                  | В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий                     | 4           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 1. Кодирование информации. Системы счисления                      | 2           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 2.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | 2           |                         |
| Тема 1.2<br>Локальные сети,<br>сеть Интернет                     | Содержание учебного материала                                                          | 8           | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                                  | 1 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет                                     | 6           |                         |
|                                                                  | 2 Информационная безопасность                                                          |             |                         |
|                                                                  | 3 Службы интернета                                                                     |             |                         |
|                                                                  | В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий                     | 2           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 3. Сетевое хранение данных и цифрового контента                   | 2           |                         |
| Раздел 2Использование программных систем и сервисов              |                                                                                        | 18          | ОК 02                   |
| Тема 2.1<br>Использование<br>программных<br>систем и<br>сервисов | Содержание учебного материала                                                          | 18          |                         |
|                                                                  | 1 Технологии создания структурированных текстовых документов                           | 10          |                         |
|                                                                  | 2 Представление профессиональной информации в виде презентаций                         |             |                         |
|                                                                  | 3 Технологии обработки графических объектов                                            |             |                         |
|                                                                  | В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий                     | 8           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 4. Обработка информации в текстовых процессорах                   | 2           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 5. Компьютерная графика и мультимедиа                             | 2           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде               | 2           |                         |
|                                                                  | Практическое занятие 7. Гипертекстовое представление информации                        | 2           |                         |

|                                                                                |                                                                                                               |           |                |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Раздел 3 Информационное моделирование</b>                                   |                                                                                                               | <b>24</b> | ОК 01          |
| <b>Тема 3.1<br/>Информационное<br/>моделирование</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                          | <b>24</b> | ОК 02          |
|                                                                                | 1 Модели и моделирование. Этапы моделирования                                                                 | 14        |                |
|                                                                                | 2 Списки, графы, деревья                                                                                      |           |                |
|                                                                                | 3 Анализ алгоритмов в профессиональной области                                                                |           |                |
|                                                                                | 4 Базы данных как объект предметной области                                                                   |           |                |
|                                                                                | 5 Технологии обработки информации в электронных таблицах                                                      |           |                |
|                                                                                | <b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>                                     | <b>10</b> |                |
|                                                                                | Практическое занятие 8. Математические модели в профессиональной области                                      | 2         |                |
|                                                                                | Практическое занятие 9. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры                                | 2         |                |
|                                                                                | Практическое занятие 10. Формулы и функции в электронных таблицах                                             | 2         |                |
|                                                                                | Практическое занятие 11. Визуализация данных в электронных таблицах                                           | 2         |                |
|                                                                                | Практическое занятие 12. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | 2         |                |
| <b>Раздел 4 Аналитика и визуализация данных на Python</b>                      |                                                                                                               | <b>36</b> | ОК 01<br>ОК 02 |
| <b>Раздел 5 Введение в веб-разработку на языке JavaScript</b>                  |                                                                                                               | <b>60</b> | ОК 01          |
| <b>Тема 5.1<br/>Введение в веб-<br/>разработку на<br/>языке<br/>JavaScript</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                          | <b>60</b> | ОК 02          |
|                                                                                | 1 Синтаксис и основные понятия JavaScript                                                                     | 15        |                |
|                                                                                | 2 TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных               |           |                |
|                                                                                | 3 Управляющие конструкции                                                                                     |           |                |
|                                                                                | 4 Строки и бинарные данные. Регулярные выражения                                                              |           |                |
|                                                                                | 5 Массивы и множества                                                                                         |           |                |
|                                                                                | 6 Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы                                            |           |                |
|                                                                                | 7 Модули и транспиляция. DOM                                                                                  |           |                |
|                                                                                | <b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>                                     | <b>22</b> |                |
|                                                                                | Практическое занятие 18 Управление пакетами и зависимостями                                                   | 2         |                |
|                                                                                | Практическое занятие 19. Переменных и области видимости. Примитивные и объектные                              | 2         |                |

|                                           |                                                                                                                       |            |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                           | типы данных                                                                                                           |            |  |
|                                           | Практическое занятие 20. TypeScriptи статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных | 2          |  |
|                                           | Практическое занятие 21. Управляющие конструкции                                                                      | 2          |  |
|                                           | Практическое занятие 22. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения                                               | 2          |  |
|                                           | Практическое занятие 23. Массивы и множества                                                                          | 2          |  |
|                                           | Практическое занятие 24. Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы                             | 4          |  |
|                                           | Практическое занятие 25. Модули и транспиляция. DOM                                                                   | 2          |  |
|                                           | Практическое занятие 26. Создание простейшего серверного веб-приложения                                               | 4          |  |
|                                           | Индивидуальный проект                                                                                                 | 23         |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b> |                                                                                                                       | <b>18</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                             |                                                                                                                       | <b>174</b> |  |

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1 Реализация программы дисциплины** требует наличия учебного кабинета Информатики Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места - 30 шт.;
- рабочие места с персональным компьютером - 14 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером -1;
- проекционное оборудование-1;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

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

**1** Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф.

образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр

«Академия», 2019

#### **3.2.2 Основные электронные 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, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**2** Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**3** Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

**4** Демин А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

### 3.2.3 Дополнительные источники

- 1 Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно- научного и гуманитарного профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
- 2 Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей:: учеб.пособие для нач. и сред. проф. образования / Н.Е.Астафьева, С.А.Гаврилова, М.С.Цветкова; под ред. М.С.Цветковой. – 2- е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013

## 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                 |                                                                                  | Методы оценки                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ОК                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные результаты                                                        |                                                                    |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                             | Р 1Тема 1.2<br>Р 3 Тема 3.1<br>Р 4 Тема 4.1<br>Р 5 Тема 5.1                      | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Проектная работа<br>Экзамен |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности | Р 1Темы 1.1, 1.2<br>Р 2 Тема 2.1<br>Р 3 Тема 3.1<br>Р 4 Тема 4.1<br>Р 5 Тема 5.1 | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Проектная работа<br>Экзамен |