

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Мамадышский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по ТО  
 А.Д. Ахметшин  
« 02 » Сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины ОД. 08 Информатика  
для специальности  
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Мамадыш

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 14.04.2022 №235 (зарегистрированным в Минюстиции России 24.05.2022 №68567);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2019 г. № 413 (в редакции от 12 августа 2022 г.);

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 г. №371 (зарегистрированного в Минюсте России 12.07.2023 №72428)

- Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО ИРПО Протокол №14 от «30» ноября 2022 г.

Обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Разработала преподаватель:

 А.В. Муфахарова

Протокол №1  
"29" августа 2025 г.

Председатель ПЦК  Н.С. Порываева

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» ..... | 4  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....                               | 17 |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» .....           | 28 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины Информатика .....   | 31 |

# **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 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

## **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

### **Цели:**

- 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.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

***личностных:***

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

***метапредметных:***

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

***предметных:***

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), результатов воспитания (ЛР).

Общие компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 6.3. Организовывать ресурсное обеспечение деятельности подчиненного персонала.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.                                                                                                                                                  |
| ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                |
| ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.                                                                                                           |
| ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                                                                         |
| ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.                                   |



### 1.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Личностные и метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>ЛР В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готов к труду, осознает ценности мастерства, трудолюб;</li> <li>- готов к активной деятельности технологической и социальной направленности, способен инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- проявляет интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>МР Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулирует и актуализирует проблему, рассматривает ее всесторонне;</li> <li>- устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определяет цели деятельности, задает параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявляет закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> | <p><b>ПР 1</b> 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;</p> <p><b>ПР 1</b> уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <p><b>ПР 3</b> 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</p> |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносит коррективы в деятельность, оценивает соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивает креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявляет причинно-следственные связи и актуализирует задачу, выдвигает гипотезу ее решения, находит аргументы для доказательства своих утверждений, задает параметры и критерии решения;</li> <li>- анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность, прогнозирует изменение в новых условиях;</li> <li>- умеет переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- умеет интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигает новые идеи, предлагает оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способен их использовать в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>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 | <p><b>ЛР В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировано мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>ПР 4</b> владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система»,</p>                                                                                                                                           |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усовершенствована языковая и читательская культура как средство взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознал ценности научной деятельности, готов осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>МР Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществляет поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создает тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирает оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивает достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использует средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,</li> </ul> | <p>«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;</p> <p><b>ПР 1</b> 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;</p> <p><b>ПР 3</b> иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p><b>ПР 1</b> понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p><b>ПР 1</b> уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>ПР 4</b> 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</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеет навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p><b>ПР 1</b> 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);</p> <p><b>ПР 1</b> 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><b>ПР 1</b> уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p><b>ПР 3</b> 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><b>ПР 3</b> иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p><b>ПР 1</b> уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p> <p><b>ПР 4</b> уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p> <p><b>ПР 1</b> 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,</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>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><b>ПР 1</b> понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p><b>ПР 3</b> владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>ПР 1</b> уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p><b>ПР 3</b> уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p> |
| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                   | <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>ПК 6.3.</b><br/>Организовывать ресурсное обеспечение деятельности подчиненного персонала.</p> | <p><b>ЛР В части гражданского воспитания:</b><br/>- осознает личный вклад в построение устойчивого будущего;</p> <p><b>ЛР В части трудового воспитания:</b><br/>- готов к труду, осознает ценности мастерства, трудолюбив; - готов к активной деятельности технологической и социальной направленности,</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;<br/>- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>способен инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет интерес к различным сферам профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>МР Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладевает видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в т.ч. при создании учебных и социальных проектов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</li> <li>- понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <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> </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>Основное содержание</b>                                                        | <b>70</b>     |
| в т. ч.:                                                                          |               |
| теоретическое обучение                                                            | 16            |
| практические занятия                                                              | 54            |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)</b> | <b>72</b>     |
| <b>Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>        | <b>36</b>     |
| в т. ч.:                                                                          |               |
| теоретическое обучение                                                            | 6             |
| практические занятия (в т.ч. самостоятельная работа – 6 часов)                    | 30            |
| <b>Модуль 8. «Введение в создание графических изображений с помощью GIMP»</b>     | <b>36</b>     |
| в т. ч.:                                                                          |               |
| теоретическое обучение                                                            | 14            |
| практические занятия (в т.ч. самостоятельная работа – 4 часа)                     | 22            |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                        | <b>2</b>      |
| <b>ИТОГО</b>                                                                      | <b>144</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                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| <b>Основное содержание</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                           |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                      | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>22</b>   |                           |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>                                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 02.<br>ЛР 1.<br>ЛР 14. |
|                                                                                       | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы                                                                                                                                 |             |                           |
|                                                                                       | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                           |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>                                       | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ЛР 10. |
|                                                                                       | 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        |             |                           |
|                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                           |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 02.<br>ЛР 7.<br>ЛР 10. |
|                                                                                       | 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 |             |                           |
|                                                                                       | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|
| <b>Тема 1.4.<br/>Кодирование информации.<br/>Системы счисления</b>               | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> | ОК 02.<br>ЛР 1.<br>ЛР 10.  |
|                                                                                  | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в 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.<br>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.<br>Представление графических данных.<br>Представление звуковых данных.<br>Представление видеоданных.<br>Кодирование данных произвольного вида |          |                            |
|                                                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> |                            |
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 02.<br>ЛР 14.           |
|                                                                                  | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                            |
|                                                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> |                            |
| <b>Тема 1.6.<br/>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ЛР 15. |
|                                                                                  | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                            |
|                                                                                  | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                            |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                            |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>                             | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ЛР 7.   |
|                                                               | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете                                                                                                     |           |                            |
|                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                            |
| <b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ЛР 14. |
|                                                               | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных                                                                       |           |                            |
|                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                            |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>                  | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ЛР 15. |
|                                                               | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи |           |                            |
|                                                               | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                            |
| <b>Раздел 2.</b>                                              | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>22</b> |                            |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 10.           |
|                                                               | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                                                                                                                                                |           |                            |
|                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |                            |
|                                                               | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 02                      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |   |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
| <b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>   | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.                                                                                    |   | ЛР 7.            |
|                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                    | 4 |                  |
| <b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>                           | Основное содержание                                                                                                                                                                                     | 4 | ОК 02.<br>ЛР 10. |
|                                                                               | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) |   |                  |
|                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                    | 4 |                  |
| <b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>                    | Основное содержание                                                                                                                                                                                     | 4 | ОК 02.<br>ЛР 7.  |
|                                                                               | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)                                                                         |   |                  |
|                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                    | 4 |                  |
| <b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 02.<br>ЛР 4.  |
|                                                                               | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации                                                                  |   |                  |
|                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                    | 2 |                  |
| <b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>             | Основное содержание                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 02.<br>ЛР 7.  |
|                                                                               | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации                                                                                                                                            |   |                  |
|                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                    | 2 |                  |
| <b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>                      | Основное содержание                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 02.<br>ЛР 14. |
|                                                                               | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы                                                                                                            |   |                  |
|                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                    | 2 |                  |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |           |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>Раздел 3.</b>                                                                        | <b>Информационное моделирование</b>                                                                                                                                                                        | <b>28</b> |                  |
| <b>Тема 3.1.<br/>Модели и<br/>моделирование.<br/>Этапы<br/>моделирования</b>            | Основное содержание                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | ОК 02.<br>ЛР 10. |
|                                                                                         | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования                                                                                        |           |                  |
|                                                                                         | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                     | 2         |                  |
| <b>Тема 3.2.<br/>Списки, графы,<br/>деревья</b>                                         | Основное содержание                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | ОК 02.<br>ЛР 1.  |
|                                                                                         | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                           |           |                  |
|                                                                                         | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                     | 2         |                  |
| <b>Тема 3.3.<br/>Математические<br/>модели в<br/>профессиональной<br/>области</b>       | Основное содержание                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | ОК 02.<br>ЛР 7.  |
|                                                                                         | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)                                                                |           |                  |
|                                                                                         | Практические занятия                                                                                                                                                                                       | 2         |                  |
| <b>Тема 3.4. Понятие<br/>алгоритма и<br/>основные<br/>алгоритмические<br/>структуры</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  | ОК 01.<br>ЛР 14. |
|                                                                                         | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Pascal. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц |           |                  |
|                                                                                         | Практические занятия                                                                                                                                                                                       | 4         |                  |
| <b>Тема 3.5.<br/>Анализ алгоритмов в<br/>профессиональной<br/>области</b>               | Основное содержание                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 4.  |
|                                                                                         | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов       |           |                  |
|                                                                                         | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                     | 2         |                  |
|                                                                                         | Практические занятия                                                                                                                                                                                       | 2         |                  |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |          |                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| <b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области</b>                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> | ОК 02.<br>ЛР 10.          |
|                                                                              | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                                  |          |                           |
|                                                                              | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                           |
|                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |                           |
| <b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>      | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02.<br>ЛР 4.           |
|                                                                              | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование                                                                                          |          |                           |
|                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                           |
| <b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>                    | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02.<br>ЛР 1.<br>ЛР 10. |
|                                                                              | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах |          |                           |
|                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                           |
| <b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>                  | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02.<br>ЛР 14.          |
|                                                                              | Визуализация данных в электронных таблицах                                                                                                                                                                                                    |          |                           |
|                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                           |
| <b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02.<br>ЛР 7.           |
|                                                                              | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)                                                                                                                                                          |          |                           |
|                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                  |           |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| профессиональной области)                                                         |                                                                                                                                                  |           |                             |
| <b>профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |                                                                                                                                                  |           |                             |
| <b>Прикладной модуль 5</b>                                                        | <b>Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>                                                                                 | <b>36</b> |                             |
| <b>Тема 5.1. Конструктор Тильда</b>                                               | Содержание                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 10.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                   | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорт кода |           |                             |
|                                                                                   | Теоретическое обучение                                                                                                                           | 2         |                             |
|                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                             | 2         |                             |
| <b>Тема 5.2 Создание сайта</b>                                                    | Основное содержание                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ПК 6.3.  |
|                                                                                   | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.                                                                           |           |                             |
|                                                                                   | Теоретическое обучение                                                                                                                           | 2         |                             |
|                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                             | 2         |                             |
| <b>Тема 5.3. Создание различных видов страниц</b>                                 | Содержание                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 14.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                   | Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)                   |           |                             |
|                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                             | 4         |                             |
| <b>Тема 5.4. Стандартные блоки</b>                                                | Содержание                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 1.<br>ПК 6.3.  |
|                                                                                   | Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему                                                                                        |           |                             |
|                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                             | 4         |                             |
| <b>Тема 5.5. Панель навигации</b>                                                 | Содержание                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК 02.<br>ЛР 1.<br>ПК 6.3.  |
|                                                                                   | Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео                                           |           |                             |
|                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                             | 4         |                             |
|                                                                                   | Содержание                                                                                                                                       | <b>6</b>  | ОК 02.                      |



|                                                                                                |                                                                                                                                                                                 |    |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|
| <b>Тема 5.6. Настройка главной страницы</b>                                                    | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.                                                                                    |    | ЛР 7.<br>ПК 6.3.            |
|                                                                                                | Теоретическое обучение                                                                                                                                                          | 2  |                             |
|                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                            | 4  |                             |
| <b>Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда</b>                         | Содержание                                                                                                                                                                      | 10 | ОК 02.<br>ЛР 15.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                | Проектная работа «Создание интернет-магазина»                                                                                                                                   |    |                             |
|                                                                                                | Практические занятия. Самостоятельная работа. (6 часов)                                                                                                                         | 10 |                             |
|                                                                                                | Проектная работа «Создание простейшего серверного веб-приложения»                                                                                                               |    |                             |
|                                                                                                | Практические занятия.                                                                                                                                                           | 4  |                             |
| <b>Прикладной модуль 8</b>                                                                     | <b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>                                                                                                               | 36 |                             |
| <b>Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b> | Содержание                                                                                                                                                                      | 2  | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ПК 6.3.  |
|                                                                                                | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения             |    |                             |
|                                                                                                | Теоретическое обучение                                                                                                                                                          | 2  |                             |
| <b>Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP</b>                                           | Содержание                                                                                                                                                                      | 2  | ОК 02.<br>ЛР 10.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                | GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы |    |                             |
|                                                                                                | Теоретическое обучение                                                                                                                                                          | 2  |                             |
| <b>Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые</b>                                 | Содержание                                                                                                                                                                      | 4  | ОК 02.<br>ЛР 14.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения                                                                |    |                             |
|                                                                                                | Теоретическое обучение                                                                                                                                                          | 2  |                             |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| диалоги,<br>однооконный режим.<br>Слои                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                             |
| Тема 8.4. Разрешение<br>изображения.<br>Навигация,<br>масштабирование,<br>кадрирование,<br>аффинные<br>преобразования | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | ОК 02.<br>ЛР 10.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                                       | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения.<br>Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение,<br>наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование<br>по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения |   |                             |
|                                                                                                                       | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                             |
|                                                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                             |
| Тема 8.5. Заливка,<br>фильтры и<br>инструменты<br>рисования                                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | ОК 02.<br>ПК 6.3.           |
|                                                                                                                       | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и<br>тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция                                                                                                                                                 |   |                             |
|                                                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                             |
| Тема 8.6. Выделение.<br>Контуры.<br>Комбинирование<br>изображений                                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 | ОК 02.<br>ПК 6.3.           |
|                                                                                                                       | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе<br>изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения<br>нескольких изображений                                                                                                      |   |                             |
|                                                                                                                       | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                             |
|                                                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                             |
| Тема 8.7. Быстрая<br>маска и<br>преобразование<br>цвета                                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ПК 6.3.  |
|                                                                                                                       | Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в<br>изображении с помощью применения маски                                                                                                                                                               |   |                             |
|                                                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                             |
| Тема 8.8. Создание<br>градиентов                                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | ОК 02.<br>ЛР 10.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                                       | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим                                                                                                                                                                                                              |   |                             |
|                                                                                                                       | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                             |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                     |               |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
|                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                | 2             |                            |
| <b>Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF</b>                             | Содержание                                                                                                                                                          | <b>4</b>      | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP |               |                            |
|                                                                                                | Теоретическое обучение                                                                                                                                              | 2             |                            |
|                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                | 2             |                            |
| <b>Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»</b> | Содержание                                                                                                                                                          | <b>4</b>      | ОК 02.<br>ЛР 4.<br>ПК 6.3. |
|                                                                                                | Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта». Самостоятельная работа.                                                               |               |                            |
|                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                | 4             |                            |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                     |                                                                                                                                                                     | <b>2</b>      |                            |
| <b>Всего</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                     | <b>144 ч.</b> |                            |

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

#### **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;
- интерактивная 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 учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Печатные и электронные издания, рекомендуемые для использования при реализации общеобразовательной дисциплины**

**Основные печатные издания**

1. Поляков К.Ю. Информатика (в 2 частях). 10 класс. 4.1: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 352 с.: ил.

2. Поляков К.Ю. Информатика (в 2 частях). 11 класс. 4.1: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 3-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2021. - 240 с.: ил.

3. Поляков К.Ю. Информатика (в 2 частях). 11 класс. 4.2: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 3-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2021. - 302 с.: ил.

4. Поляков К.Ю. Информатика (в 2 частях). 10 класс. 4.2: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 352 с.: ил.

### **Электронные издания**

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа [lresh.edu.ru](https://resh.edu.ru))

2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа [lresh.edu.ru](https://resh.edu.ru))

3. Я класс

4. Урок цифры

5. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020

- ЯндексРепетитор

6. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор

7. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор

8. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса

9. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

10. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

### **Дополнительные источники**

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

### **Прикладной модуль 5 «Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда»**

Молочков В. Создание сайтов на Tilda. Самоучитель. — СПб.: БХВ, 2022. — 347 с.

### **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: 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].

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины Информатика

**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.

| Результаты освоения учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                    | Тип оценочных мероприятий       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Личностные:</b><br>-проявлять чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий.<br><b>Метапредметные:</b><br>-уметь определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации.<br><b>Предметные:</b><br>-иметь представление о роли информации и информационных процессов в окружающем мире. | ОК 01                              | Тема 1.6 Тема 1.9<br>Тема 3.5                                                                                                                                                                  | Тестирование                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОК 02                              | Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1<br>Тема 3.2 Тема 1.6<br>Тема 1.9                                                                                                                                    |                                 |
| <b>Личностные:</b><br>- осознавать свое место в информационном обществе;<br>- уметь выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту.<br><b>Метапредметные:</b><br>-уметь использовать средства информационно-коммуникационных технологий в                                                                   | ОК 01                              | Тема 1.7 Тема 1.8<br>Тема 2.2 Тема 3.4                                                                                                                                                         | Выполнение практических заданий |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОК 02                              | Тема 1.2 Тема 1.4<br>Тема 1.5<br>Тема 2.1 Тема 2.3<br>Тема 2.4<br>Тема 2.5 Тема 2.6<br>Тема 2.7<br>Тема 3.3 Тема 1.7<br>Тема 1.8<br>Тема 2.2 Тема 3.6<br>Тема 3.7<br>Тема 3.8 Тема 3.9<br>Тема |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                                       |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- уметь публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>- владеть навыками алгоритмического мышления и методами формального описания алгоритмов, владеть знанием основных алгоритмических конструкций, уметь анализировать алгоритмы;</p> <p>- уметь использовать готовые прикладные компьютерные программы по профилю подготовки</p> <p>владеть способами представления, хранения и обработки данных на компьютере</p> <p>уметь владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <p>- иметь представление о базах данных и простейших средствах управления ими;</p> <p>- иметь представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> |                           | 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12<br>Тема 3.13 |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОК 02<br>ПК 6.3.          | Прикладные модули 5, 8                | Проектные работы                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 6.3. | Все темы, модули 5, 8                 | Выполнение заданий дифференцированно го зачета |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь владеть типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>- уметь владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>- знать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>- уметь применять на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдать правила личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|