

**Приложение 2**  
к ООП по специальности  
23.02.08 Строительство железных  
дорог, путь и путевое хозяйство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.13. ИНФОРМАТИКА**

**Тихорецк  
2026г**

## **РАССМОТРЕНА**

цикловой комиссией №2  
протокол № 10 от 19.06.2026г.

## **УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УР  
Н.Ю. Шитикова

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчики:

Червякова Т.Т., преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС.

Бурлакова Т.А., преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС.

Рецензенты:

Ястребова Г.А. – преподаватель ТТЖТ- филиала РГУПС

Малова Ю.А., преподаватель ГБПОУ КК ТИТ

«Тихорецкий индустриальный техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                               | <b>12</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>19</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>               | <b>22</b> |

# **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 федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

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

#### **1.1.1. Цели дисциплины**

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации; создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

**1.1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СПО**

| Код и наименование формируемых компетенций  | Планируемые результаты освоения дисциплины  |   |
|---|---|---|
|   | Общие   | Дисциплинарные  |
| <p><b>ОК 01</b><br/>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</li> </ul> | <p><b>ПР6 2</b><br/>Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p><b>ПР6 3</b><br/>Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p><b>ПР6 4</b><br/>Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p><b>ПР6 5</b><br/>Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p><b>ПР6 6</b><br/>Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>ПР6 7</b><br/>Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p><b>ПР6 10</b><br/>Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием</p> |
| <p><b>ОК 02</b><br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности,</li> </ul>   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым</li> <li>– и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>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>ПР6 11</b></p> <p>Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов</p> <p>и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p><b>ПР6 12</b></p> <p>Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых</p> |
| <p><b>ПК 3.5</b></p> <p>Проводить автоматизированную обработку информации.</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств</li> </ul>   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>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>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> </ul> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
|--|--|---|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                         | <b>Объем в часах</b>              |
|---|-----------------------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b> |                                   |
| <b>Основное содержание</b>                        | <b>58</b>                         |
| в том числе:                                      |                                   |
| теоретическое обучение                            | 18                                |
| практические занятия                              | 40                                |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> | <b>42</b>                         |
| в том числе:                                      |                                   |
| теоретическое обучение                            | 12                                |
| практические занятия                              | 28                                |
| дифференцированный зачет                          | 2                                 |
| <b>Самостоятельная работа</b>                     | <b>12</b>                         |
| <b>Итого</b>                                      | <b>112</b>                        |
| <b>Итоговая аттестация в форме</b>                | <b>дифференцированного зачета</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Информатика

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--|---|-------------|-------------------------|
| <b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>                  |   |             |                         |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность</b>   | <b>38</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b> | Основное содержание   | <b>4</b>    | ОК 02                   |
|  | Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств |             |                         |
|  | Теоретическое обучение  | <b>2</b>    |                         |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №1:</b> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту  | <b>2</b>    |                         |
| <b>Тема 1.2. Информация и информационные процессы</b>                                | Основное содержание   | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|  | Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы   |             |                         |
|  | Теоретическое обучение  | 2           |                         |
| <b>Тема 1.3. Подходы к измерению информации</b>                                      | Основное содержание   | <b>4</b>    | ОК 02                   |
|  | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь  |             |                         |
|  | Теоретическое обучение  | 2           |                         |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №2:</b><br>Решение задач на измерение информации  | 2           |                         |

|  |   |           |                  |
|--|---|-----------|------------------|
| <b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>                       | <b>Основное содержание</b>  | <b>6</b>  | ОК 02            |
|  | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.<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 |           |                  |
|  | Теоретическое обучение  | 2         |                  |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №3:</b><br>Перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС<br><b>Практическое занятие №4:</b><br>Арифметические действия в разных СС.  | 4         |                  |
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>10</b> | ОК 02,<br>ПК 3.5 |
|  | 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. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме  |           |                  |
|  | Теоретическое обучение  | 4         |                  |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №5:</b><br>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.<br><b>Практическое занятие №6:</b><br>Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.  | 4         |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа №1:</b> Графический метод алгебры логики. Решение графических задач графическим способом.   | 2         |                  |

|   |   |           |                          |
|---|---|-----------|--------------------------|
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен  |           |                          |
|   | Теоретическое обучение  | 2         |                          |
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>                                 | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>6</b>  | ОК 02<br>ПК 3.5          |
|   | Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания   |           |                          |
|   | Теоретическое обучение  | 2         |                          |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №7:</b><br>Информационные ресурсы общества  | 2         |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа №2:</b> Примеры поиска информации на государственных образовательных порталах   | 2         |                          |
| <b>Тема 1.8. Основы социальной информатики</b>                    | Основное содержание   | <b>2</b>  | ОК 01<br>ОК 02           |
|   | Организация личного информационного пространства. Правовое обеспечение информационной безопасности. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы |           |                          |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №8:</b><br>Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.  | 2         |                          |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>                      | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности  |           |                          |
|   | Теоретическое обучение  | 2         |                          |
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>Информационные технологии</b>  | <b>26</b> |                          |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>     | Основное содержание   | <b>4</b>  | ОК 02                    |
|   | Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей   |           |                          |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №9:</b><br>Ввод и редактирование документа в текстовом редакторе.<br><b>Практическое занятие №10:</b>   | 4         |                          |

|   |  |          |                 |
|---|--|----------|-----------------|
|   | Работа с фрагментами текста. Операции с абзацами в текстовом редакторе.  |          |                 |
| <b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы | <b>4</b> | ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №11:</b><br>Работа с многостраничными документами.<br><b>Практическое занятие №12:</b><br>Гипертекстовые документы. Шаблоны.   | 4        |                 |
|   |  |          |                 |
| <b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>                           | Основное содержание  | <b>4</b> | ОК 02           |
|   | Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа   |          |                 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №13:</b><br>Работа с растровой графикой<br><b>Практическое занятие №14:</b><br>Работа с векторной графикой   | 4        |                 |
| <b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>                    | Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)  | <b>6</b> | ОК 02           |
|   | Теоретическое обучение   | 2        |                 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №15:</b><br>Создание изображений с помощью редактора растровой графики<br><b>Практическое занятие №16:</b><br>Создание изображений в графическом редакторе векторной графики   | 4        |                 |
| <b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций   | <b>4</b> | ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №17:</b><br>Создание и применение шаблонов презентаций.  | 4        |                 |
|   |  |          |                 |

|   |  |           |                 |
|---|--|-----------|-----------------|
|   | <b>Практическое занятие №18:</b><br>Представление профессиональной информации в виде презентаций   |           |                 |
| <b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>       | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>4</b>  | ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений  |           |                 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №19:</b><br>Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей  | 2         |                 |
|   | <b>Самостоятельная работа №3:</b> Создание анимационных объектов на слайде   | 2         |                 |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование</b>  | <b>42</b> |                 |
| <b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>            | Основное содержание  | <b>2</b>  | ОК 02           |
|   | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования  |           |                 |
|   | Теоретическое обучение   | 2         |                 |
| <b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>                                 | Основное содержание  | <b>4</b>  | ОК 02           |
|   | Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии |           |                 |
|   | Теоретическое обучение   | 4         |                 |
| <b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>       | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>2</b>  | ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач.   |           |                 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №20:</b><br>Метод динамического программирования   | 2         |                 |
| <b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b> | Основное содержание  | <b>8</b>  | ОК 01           |
|   | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц  |           |                 |
|   | Теоретическое обучение   | 2         |                 |

|   |  |   |                 |
|---|--|---|-----------------|
|   | <p>Практические занятия<br/> <b>Практическое занятие №21:</b><br/> Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.<br/> <b>Практическое занятие №22:</b><br/> Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.<br/> <b>Практическое занятие №23:</b><br/> Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях</p>                               | 6 |                 |
| <b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br>Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов  | 2 | ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Теоретическое обучение   | 2 |                 |
| <b>Тема 3.6. Базы данных</b>                                  | Основное содержание<br>Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Много-табличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных | 4 | ОК 02           |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №24:</b><br>Сравнительный анализ различных типов БД. Создание Таблиц средствами СУБД Access.<br><b>Практическое занятие №25:</b><br>Создание реляционной базы данных   | 4 |                 |
| <b>Тема 3.7. Анализ данных</b>                                | Основное содержание  | 2 | ОК 02           |
|   | Анализ данных.. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Адресация, условное форматирование   |   |                 |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №26:</b><br>Форматирование данных в ячейках электронной таблицы.   | 2 |                 |

|  |  |          |                 |
|--|--|----------|-----------------|
| <b>Тема 3.8. Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>8</b> | ОК 02<br>ПК 3.5 |
|  | Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме                    |          |                 |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №27:</b><br>Выполнение расчетов в электронных таблицах. Решение практических задач<br><b>Практическое занятие №28:</b><br>Использование формул и вставка функций<br><b>Практическое занятие №29:</b><br>Реализация математических моделей в электронных таблицах | <b>6</b> |                 |
|  | <b>Самостоятельная работа №4:</b> Отработка навыков работы в табличном процессоре. Работа с формулами.   | <b>2</b> |                 |
| <b>Тема 3.9. Компьютерно-математическое моделирование</b>                            | Основное содержание  | <b>4</b> | ОК 02           |
|  | Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра   |          |                 |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №30:</b><br>Построение диаграмм и графиков   | <b>2</b> |                 |
|  | <b>Самостоятельная работа №5:</b> Отработка навыков работы в табличном процессоре. Создание графиков и диаграмм  | <b>2</b> |                 |
| <b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах</b>                               | Основное содержание  | <b>6</b> | ОК 02           |
|  | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)   |          |                 |
|  | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №31:</b><br>Поиск, сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах<br><b>Практическое занятие №32:</b><br>Решение ситуационных задач профессиональной направленности   | <b>4</b> |                 |
|  | <b>Самостоятельная работа №6:</b> Подготовка к итоговому тестированию  | <b>2</b> |                 |
| <b>Раздел 4 Профессионально ориентированное содержание</b>                           |  | <b>4</b> |                 |
| <b>Прикладной модуль «Основы 3D моделирования»</b>                                   |  |          |                 |

|   |  |             |                          |
|---|--|-------------|--------------------------|
| <b>Тема 4.1 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)</b> | <b>Содержание</b>  | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.5 |
|   | Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел |             |                          |
|   | Практические занятия<br><b>Практическое занятие №33-34:</b><br>Построение основных чертёжных объектов в системе КОМПАС-3D  | 4           |                          |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>  |  | <b>2</b>    |                          |
| <b>Всего</b>  |  | <b>112ч</b> |                          |

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

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия кабинета информатики.

Специализированная мебель и системы хранения:

- стол с ящиками для хранения/тумбой,
- кресло офисное,
- шкаф для хранения учебных пособий,
- доска магнитно-маркерная,
- стол ученический,
- стул ученический,
- тумба для таблиц под доску/шкаф для хранения таблиц и плакатов/система хранения таблиц и плакатов,
- кресло компьютерное,
- стол компьютерный.

Технические средства:

- сетевой фильтр,
- многофункциональное устройство/принтер,
- персональный компьютер с периферией
- персональный компьютер с периферией для обучающихся
- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования и основ алгоритмизации,

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы

Демонстрационные учебно-наглядные пособия;

- словари, справочники, энциклопедии,

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Для обучающихся**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16997-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/60031>

2. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568694>

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586438>  
Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586437>

5. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033>

6. Попов, А. М. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Д. Г. Дейкун ; под редакцией А. М. Попова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 430 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21884-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582357>

### **Интернет-ресурсы**

[www.ttgt.org](http://www.ttgt.org) (Сайт Тихорецкого техникума Железнодорожного транспорта)

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Общая / профессиональная компетенция | Раздел / тема   | Тип оценочных мероприятий  |
|--------------------------------------|---|--|
| ОК 01                                | Тема 1.6 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 3.4, Тема 4.1   | Тестирование.<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации                     |
| ОК 02,                               | Тема 1.1 - 1.9 Тема 2.1 – 2.7 Тема 3.1 – 3.3 Тема 3.5 -3.10, Тема 4.1                                   |  |
| ОК 01                                | Тема 1.8 Тема 3.4   | Выполнение практических заданий.<br>Представление результатов практических работ |
| ОК 02                                | Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 - 2.7 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.6 – 3.10, Тема 4.1 |  |
| ОК 01, ОК 02, ПК 3.5                 | Тема 1.1 – 1.9 Тема 2.1 – 2.7 Тема 3.1 – 3.10, Тема 4.1   | Дифференцированный зачет   |

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу общеобразовательной дисциплины «Информатика» для обучающихся 1 курса специальностей технологического профиля

Представленная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к основным знаниям и умениям, которыми должен владеть студент после изучения данной дисциплины.

Рабочая программа предусматривает изучение основных вопросов, предложенных требованиями к содержанию основной профессиональной образовательной программы по специальностям среднего профессионального образования.

Учебный материал программы рационально и четко распределен по времени, по содержанию и направлениям. По каждой теме определено, что студент должен знать и уметь. Для проверки знаний студентов рабочей программой предусмотрено проведение контроля в форме дифференцированного зачёта.

Программа содержит список практических занятий, перечень основной и рекомендуемой литературы, а так же Интернет-ресурсов.

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Рецензент Малова Ю. А. Малова Ю. А., преподаватель ГБПОУ КК  
«Тихорецкий индустриальный техникум».

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу общеобразовательной дисциплины «Информатика» для обучающихся 1 курса специальностей технологического профиля

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта к подготовке студентов.

Рецензируемая программа предназначена для методического обеспечения учебной работы студентов 1 курса очной формы обучения.

Содержание представленной на рецензию рабочей учебной программы включает в себя следующие разделы: общая характеристика рабочей программы, структура и содержание дисциплины, условия реализации рабочей учебной программы дисциплины, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Паспорт рабочей программы содержит информацию о построении учебного процесса, формах текущего и итогового контроля. Особое внимание программы ориентировано на развитие у студентов представлений о современном состоянии уровня и перспективных направлениях развития вычислительной техники, программных средствах, принципов и основных понятий информатики.

Информация о видах и объеме учебной работы содержит перечень практических занятий, призванных сформировать базовые навыки работы в прикладных программах, системами поиска информации; понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных; владеть методами поиска информации в сети Интернет, приемами антивирусной защиты.

Программа содержит все необходимые элементы рекомендуемой структуры, обладает достаточной полнотой и законченностью, является ценным практическим документом данной дисциплины.

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» может быть рекомендована для внедрения в учебный процесс.

Рецензент: Ястребова Г. А. Ястребова, преподаватель ТТЖТ –  
филиала РГУПС