

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта  
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

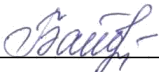
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение


ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией  
Общих математических и  
естественнонаучных дисциплин  
Председатель ЦК

 Э.А.Байбакова  
«30» мая 2025г.

Заместитель директора

 Е.В. Соби́на  
«30» мая 2025г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», и в соответствии с Примерной рабочей программой обще-образовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций УГПС 13.00.00 разработанной ИРПО и утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально - гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от «30» ноября 2022 г)

**Организация-разработчик:** Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщений».

**Разработчик:**  
Байбакова Элла Абдулгамидовна - преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br/>«ИНФОРМАТИКА»</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                             | <b>16</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 ФГОС СПО по специальности

13.02.07 Электроснабжение

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

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

| Код и наименование формируемых компетенций  | Планируемые результаты освоения дисциплины   |  |
|---|--|--|
|   | Общие <sup>1</sup>   | Дисциплинарные <sup>2</sup>  |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul> |

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |  |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> </ul> |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</li><li>- 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);</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> |
|--|--|---|



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>13.02.07 ПК 4.1.</b> Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи</p> <p><b>13.02.07 ПК 5.1</b> Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи</p>  |  | <p>Изображать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения. Изображать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств изображать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования</p>   |
| <p><b>13.02.07 ПК 2.3.</b> Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p><b>13.02.07 ПК3.1</b> Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p><b>13.02.07 ПК6.2</b> Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p> |  | <p>Оформлять инструкции и нормативную технологическую и отчетную документацию. Составлять отчеты, разрабатывать и оформлять технологические документы в текстовом редакторе. Оформлять отчеты о проделанной работе.</p>   |
| <p><b>13.02.07. ПК 2.1.</b> Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p>   |  | <p>Рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения в электронной таблице.</p> <p>Составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.</p> <p>Смоделировать технологические процессы диагностирования объектов электроснабжения.</p> <p>Искать информацию профессионального содержания в информационно – коммуникационных средах.</p> |

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и
- средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

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);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- 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, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## 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>56</b>      |
| в т. ч.:   |                |
| теоретическое обучение                                   | 28             |
| практические занятия                                     | 24             |
| самостоятельная работа обучающихся                       | 4              |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>        | <b>58</b>      |
| в т. ч.:   |                |
| теоретическое обучение                                   | 4              |
| практические занятия                                     | 44             |
| самостоятельная работа обучающихся                       | 8              |
| <b><i>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</i></b> | <b>2</b>       |
| <b>ИТОГО</b>   | <b>114</b>     |

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной 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 |
|--|--|-------------|-------------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                       |
| <b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>                    |  |             |                         |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>   | <b>44</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы.</b>                                 | Основное содержание  | 2           | OK 02                   |
|  | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.  |             |                         |
|  | Теоретическое обучение   |             |                         |
|  |  | 2           |                         |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации.</b>                                       | Основное содержание  |             | OK 02                   |
|  | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации         | 4           |                         |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>Практическое занятие №1 Подходы к измерению информации (содержательный, вероятностный). Решение задач<br>Практическое занятие № 2 Подходы к измерению информации (алфавитный). Решение задач   | 4           |                         |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.</b> | 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. | 4           | OK 02                   |
|  | Теоретическое обучение   | 4           |                         |

| 1  | 2  | 3 | 4     |
|--|--|---|-------|
| <b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>                       | Основное содержание  | 4 | OK 02 |
|  | 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. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. |   |       |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>Практическое занятие №3 «Кодирование информации»<br>Практическое занятие №4 «Системы счисления»  | 4 |       |
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | Основное содержание  | 8 | OK 02 |
|  | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом  |   |       |
|  | Теоретическое обучение   | 2 |       |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>Практическое занятие №5 «Элементы комбинаторики. »   | 2 |       |
|  | Практическое занятие №6 «Элементы теории множеств»   | 2 |       |
|  | Практическое занятие №7 «Элементы математической логики»   | 2 |       |
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | Основное содержание  | 8 | OK 01 |
|  | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.<br>Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.  |   |       |
|  | Теоретическое обучение   | 4 |       |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка сообщения «Интернет вещей (IoT) .Применение в хозяйстве электроснабжения   | 2 |       |
|  |  |   |       |

| 1   | 2  | 3 | 4                          |
|---|--|---|----------------------------|
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>                             | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | 8 | OK 01<br>13.02.07. ПК 2.1. |
|   | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете   |   |                            |
|   | <b>Практические занятия № 8 – 9 «Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания»</b>   | 4 |                            |
| <b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b> | <b>Основное содержание</b>   | 4 | OK 01                      |
|   | 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   |   |                            |
|   | Теоретическое обучение   | 2 |                            |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>                  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | 2 | OK 01<br>13.02.07. ПК 2.1  |
|   | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). <b>Правила и принципы сетевого этикета в информационно - коммуникационных средах в профессиональной деятельности.</b> |   |                            |
|   | Теоретическое обучение   | 2 |                            |



| 1   | 2   | 3         | 4  |
|---|---|-----------|--|
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>Использование программных систем и сервисов</b>  | <b>38</b> |  |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>               | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>8</b>  | ОК 02<br>13.02.07 ПК2.3.<br>ПК3.1<br>ПК6.2 |
|   | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                               |           |  |
|   | <i>Практическое занятие №10 «Форматирование и редактирование текста профессионального содержания в текстовом редакторе Word»</i>  |           |  |
|   | <i>Практическое занятие №11 «Вставка и редактирование таблиц профессионального содержания»</i>  |           |  |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Работа с дополнительными источниками информации по теме   |           |  |
| <b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>4</b>  | ОК 02<br>13.02.07 ПК2.3.<br>ПК3.1<br>ПК6.2 |
|   | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.  |           |  |
|   | <i>Практическое занятие №12 «Создание документов и набор текста профессионального содержания»</i>   |           |  |
|   | Практическое занятие №13 «Совместная работа над документом. Шаблоны.»   |           |  |
| <b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>                         | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>8</b>  | ОК 02<br>13.02.07 ПК4.1.<br>ПК5.1          |
|   | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) |           |  |
|   | <i>Практическое занятие № 14 «Применение средств компьютерной графики при проектировании электрических схем»</i>  |           |  |
|   | <i>Практическое занятие № 15 «Применение средств компьютерной графики при проектировании электрических сетей»</i>   |           |  |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Составить таблицу «Форматы графических файлов»  |           |  |
|   |   |           |  |

| 1   | 2  | 3        | 4   |
|---|--|----------|---|
| <b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>                    | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>8</b> | <i>ОК 02<br/>13.02.07 ПК 4.1.<br/>ПК5.1.</i>            |
|   | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)  |          |   |
|   | <i>Практическое занятие №16 «Создание и редактирование изображения принципиальных схем защиты электрооборудования</i><br><i>Практическое занятие № 17 «Изображение устройств электротехнического и электротехнологического оборудования в графическом редакторе»</i> | 4        |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составить кроссворд «Графические редакторы»   | 3        |   |
| <b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>4</b> | <i>ОК 02<br/>13.02.07. ПК 2.3.<br/>ПК3.1.<br/>ПК6.2</i> |
|   | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации   |          |   |
|   | <i>Практическое занятие №18 Разработка презентации « Что такое тяговая подстанция»</i><br><i>Практическое занятие № 19 Разработка презентации «Для чего нужна контактная сеть»</i>   | 4        |   |
| <b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайд</b>              | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>4</b> | <i>ОК 02<br/>13.02.07. ПК 2.3<br/>ПК 3.1.<br/>ПК6.2</i> |
|   | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации   |          |   |
|   | <i>Практическое занятие №20 Разработка интерактивной презентации «Создание презентации на тему «Индивидуальные средства защиты электромонтера»</i><br><i>Практическое занятие №21 Разработка интерактивной презентации «Виды железнодорожных станций»</i>            | 4        |   |
| <b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>                      | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>2</b> | <i>ОК 02<br/>13.02.07 ПК 2.1.</i>                       |
|   | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы   |          |   |
|   | <i>Практическое занятие №22 «Оформление гипертекстовой страницы профессионально – ориентированного содержания »</i>  | 2        |   |

| 1   | 2   | 3         | 4                                       |
|---|---|-----------|---|
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Информационное моделирование</b>   | <b>46</b> |   |
| <b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>            | Основное содержание   | <b>4</b>  | <i>OK 02</i>                            |
|   | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования   |           |   |
|   | Теоретическое обучение  | 2         |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составить сообщение «Информационные модели на железнодорожном транспорте»  | 2         |   |
| <b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>                                 | Основное содержание   | <b>4</b>  | <i>OK 02</i>                            |
|   | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений  |           |   |
|   | Теоретическое обучение  | 4         |   |
| <b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>       | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>2</b>  | <i>OK 02</i><br><i>13.02.07 ПК 2.1.</i> |
|   | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)  |           |   |
|   | <b>Практическое занятие № 23 «Решение профессионально – ориентированных задач с применением графов»</b>   | 2         |   |
| <b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b> | Основное содержание   | <b>10</b> | <i>OK 01</i>                            |
|   | 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  | 4         |   |
|   | Практическое занятие №24 «Понятие и свойства алгоритма.Способы записи.»   | 2         |   |
|   | Практическое занятие №25 «Основные алгоритмические структуры»   | 2         |   |
|   | Практическое занятие №26 «Запись алгоритмов на языке программирования»  | 2         |   |
|   |   |           |   |
| <b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>           | Основное содержание   | <b>4</b>  | <i>OK 02</i>                            |
|   | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.                               |           |   |
|   | Теоретическое обучение  | 4         |   |
| <b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области</b>              | Основное содержание   | <b>6</b>  | <i>OK 02</i><br><i>13.02.07. ПК 2.1</i> |
|   | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных  |           |   |
|   | Теоретическое обучение  | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие №27 «Создание базы данных «Кадровый состав дистанции электроснабжения. Заполнение таблиц».</b>  | 2         |   |

|  |   |            |                           |
|--|---|------------|---------------------------|
|  | <i>Практическое занятие №28 «Работа с базой данных «Кадровый состав дистанции электроснабжения. Создание запросов и отчетов».</i>   | 2          |                           |
| <b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>                                | Основное содержание   | 4          | ОК 02<br>13.02.07. ПК 2.1 |
|  | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование  |            |                           |
|  | <i>Практическое занятие №29 «Расчет показателей работы дистанции электроснабжения с применением электронных таблиц»</i>   | 2          |                           |
|  | <i>Практическое занятие №30 «Расчет показателей работы дистанции электроснабжения с применением электронных таблиц Сортировка, фильтрация, условное форматирование данных»</i>  | 2          |                           |
| <b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>  | Основное содержание   | 4          | ОК 02<br>13.02.07. ПК 2.1 |
|  | 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 |            |                           |
|  | <i>Практические занятия №31 «Расчет заработной платы работников дистанции электроснабжения в электронных таблицах»</i>  | 2          |                           |
|  | <i>Практическое занятие №32 «Расчет технико-экономических показателей деятельности предприятия электроснабжения в электронных таблицах»</i>   | 2          |                           |
| <b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>  | Профессионально-ориентированное содержание  | 2          | ОК 02<br>13.02.07. ПК 2.1 |
|  | Визуализация данных в электронных таблицах  |            |                           |
|  | <i>Практические занятия № 33 «Визуализация показателей работы хозяйства электроснабжения с применением средств деловой графики»</i>   | 2          |                           |
| <b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b> | Профессионально-ориентированное содержание  | 4          | ОК 02<br>13.02.07. ПК 2.1 |
|  | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)  |            |                           |
|  | <i>Практическое занятие № 34 «Моделирование выбора положения железнодорожной станции»</i>   | 2          |                           |
| <b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b>  |   | 2          |                           |
| <b>Итого</b>   |   | <b>114</b> |                           |

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

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

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой.

Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет);
- периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов, портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии» и др.);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;

- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **3.2.1 Перечень основных учебных изданий**

1.Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2024. - 289 с. - ISBN 978-5-09-112245-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157449> (дата обращения: 19.09.2025)

2.Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2024. - 257 с. - ISBN 978-5-09-112246-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157450> (дата обращения: 19.09.2025)

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

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

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема  | Тип оценочных мероприятий                                      |
|------------------------------------|--|--|
| ОК 01                              | Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 1.8<br>Тема 1.9 Тема 3.4  | Тестирование, фронтальный опрос, выполнение практических работ |
| ОК 02                              | Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3<br>Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.2<br>Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5<br>Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.1<br>Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.5<br>Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8<br>Тема 3.9 Тема 3.10 |  |
| 13.02.07. ПК 2.1.                  | Тема 1.7 Тема 1.9 Тема 2.1<br>Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 3.6<br>Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9<br>Тема 3.10  | Зачет с оценкой  |
| 13.02.07 ПК 2.3.                   | Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.5<br>Тема 2.6   |  |
| 13.02.07 ПК3.1                     | Тема 2.3 Тема 2.2 Тема 2.5<br>Тема 2.6   |  |
| 13.02.07 ПК 4.1.                   | Тема 2.3 Тема 2.4  |  |
| 13.02.07 ПК 5.1                    | Тема 2.3 Тема 2.4  |  |
| 13.02.07 ПК6.2                     | Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.5<br>Тема 2.6   |  |