

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.08.2024 13:28:59  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
**23.02.06** Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУД.08 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

### **СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2024)*

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>   |  |  |  | <b>СТР</b> |
|---|--|--|--|------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              |  |  |  | <b>3</b>   |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 |  |  |  | <b>11</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           |  |  |  | <b>21</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  |  |  | <b>24</b>  |
| <b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>                    |  |  |  | <b>23</b>  |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы среднего (полного) общего образования по специальности СПО **23.02.06** Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- помощник машиниста тепловоза;
- помощник машиниста электровоза;
- помощник машиниста электропоезда;
- слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- слесарь по ремонту подвижного состава

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебная дисциплина ОУД.08 Информатика входит в состав общих учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО. С учётом профиля осваиваемой специальности данная учебная дисциплина реализуется на 1 курсе.

## 1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### 1.3.1 Цель учебной дисциплины:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### 1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
  - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643).

**знать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

1.3.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1.

| Общие компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |
|--|--|---|
|  | Общие  | Дисциплинарные  |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной | - 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 |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>деятельности,<br/>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, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <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> </ul> | <p>окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b><br/>-сформированность</p>   | <p>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных</li> </ul> | <p>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;</p> <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,</li> </ul> |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- 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>- уметь реализовать этапы</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и</p> |
|--|--|--|



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</li> </ul> |
| <p>ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работы коллектива исполнителей;</li> <li>- определять основные техникоэкономические показатели деятельности подразделения организации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить производственные задачи коллективу исполнителей;</li> <li>- докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</li> </ul>  |

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

**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», осознает что такое «цифровой след»;

**ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. Демонстрирует экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;

**ЛР 14.** Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов

**ЛР 23.** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. Проявляет интерес к самообразовательной деятельности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем в часах |
|--|---------------|
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка учебной дисциплины</b>   | <b>144</b>    |
| в том числе:   |               |
| <b>Основное содержание</b>   | <b>92</b>     |
| в том числе:   |               |
| лекции, уроки  | 26            |
| практические занятия   | 66            |
| лабораторные занятия   | -             |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  | <b>52</b>     |
| в т.ч.:  |               |
| теоретическое обучение   | 12            |
| практические занятия   | 40            |
| лабораторные занятия   | -             |
| <i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 семестр)<br/>и другие формы контроля (1 семестр)</i> |               |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Формируемые компетенции (ОК) и личностные результаты (ЛР) |
|---|--|-------------|---|
| 1   | 2  | 3           | 4   |
| <b>1 семестр( 44=10 лекции+ 34 пр.р)</b>                            |  |             |   |
| <b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b> |  |             |   |
| <b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>  |  |             |   |
| <b>Тема 1.1.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b>    |   |
|   | Информация и информационные процессы.  | 1           | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23              |
|   | <b>Практическое занятие № 1</b><br>Информация и информационные процессы.                               | 2           | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                     |
| <b>Тема 1.2.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b>    |   |
|   | Подходы к измерению информации.  | 1           | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                     |
|   | <b>Практическое занятие №2</b><br>Подходы к измерению информации                                       | 2           | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23              |
|   | <b>Практическое занятие №3</b><br>Определение объемов различных носителей информации                   | 2           | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;                    |
| <b>Тема 1.3.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b>    |   |
|   | Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера<br>Теоретическое обучение         | 1           | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                     |
|   | <b>Практическое занятие №4</b><br>Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | 2           | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23              |

|                  |  |          |  |
|------------------|--|----------|--|
| <b>Тема 1.4.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>7</b> |  |
|                  | Кодирование информации. Системы счисления.   | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|                  | <b>Практическое занятие №5</b><br>Кодирование информации. Кодирование данных произвольного вида.   | 4        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практическое занятие №6</b><br>Системы счисления. Перевод целого и действительного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием. | 2        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Тема 1.5.</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> |  |
|                  | Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики  | 1        |  |
|                  | <b>Практическое занятие №7</b><br>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики  | 3        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Тема 1.6.</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  | <b>1</b> | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.<br>Теоретическое обучение  | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
| <b>Тема 1.7.</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b> |  |
|                  | Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания   | 1        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практические занятия № 8</b><br>Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск в Интернете  | 3        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практические занятия №9</b><br>Поиск информации профессионального содержания  | 1        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <b>Тема 1.8.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> |  |
|  | Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|  | <b>Практическое занятие № 10</b><br>Сетевое хранение данных и цифрового контента Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.  | 2        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
| <b>Тема 1.9.</b>   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  | <b>1</b> |  |
|  | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.<br>Теоретическое обучение                     | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
| <b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b> |  |          |  |
| <b>Тема 2.1.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>7</b> |  |
|  | Обработка информации в текстовых процессорах   | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|  | <b>Практическое занятие №11</b><br>Обработка информации в текстовых процессорах Создание текстовых документов (вставка графических объектов, таблиц)   | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|  | <b>Практическое занятие №12</b><br>Создание текстовых документов (создание и редактирование математических формул)   | 2        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
| <b>Тема 2.2.</b>   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b> |  |
|  | Технологии создания структурированных текстовых документов   | 1        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|  | <b>Практическое занятие №13</b><br>Технология создания структурированных текстовых документов  | 1        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР    |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Многостраничные документы. Структура документа  |   | 23;  |
|   | <b>Практическое занятие №14</b><br>Структура документа Гипертекстовые документы.  | 1 | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                            |
| <b>Тема 2.3.</b>                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Компьютерная графика и мультимедиа  | 1 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                                      |
|   | <b>Практическое занятие №15</b><br>Компьютерная графика. Создание и обработка растрового изображения.   | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                                      |
|   | <b>Практическое занятие №16</b><br>Технология обработки графических объектов Работа с векторными графическими объектами.                                  | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;<br>ПК 2.5.                          |
| <b>2 семестр (100=28 часов – лк + 72 часа – пз)</b> |   |   |  |
| <b>Тема 2.4.</b>                                    | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b><br>Технологии обработки графических объектов                    | 1 | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                            |
|   | <b>Практическое занятие №16</b><br>Технология обработки графических объектов профессиональной направленности.   | 4 | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                            |
| <b>Тема 2.5.</b>                                    | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b><br>Представление профессиональной информации в виде презентаций | 1 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                                      |
|   | <b>Практическое занятие №17</b><br>Представление профессиональной информации в виде презентаций.  | 6 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23                                      |
|   | <b>Практическое занятие №18</b><br>Принцип мультимедиа. Интерактивное представление профессиональной информации   | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;<br>ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
|   |  |          | 23   |
| <b>Тема 2.6.</b>                              | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  |          |  |
|   | Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде   | 1        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР<br>23 |
|   | <b>Практическое занятие №19</b><br>Интерактивные объекты на слайде для представление профессиональной информации. Мультимедийные объекты на слайде для представление профессиональной информации | 4        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР<br>23 |
| <b>Тема 2.7.</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |  |
|   | Гипертекстовое представление информации  | 6        |  |
|   | <b>Практическое занятие №20</b><br>Гипертекстовое представление информации Создание веб-страницы.<br>Оформление гипертекстовой страницы  | 4        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР<br>23 |
| <b>Раздел 3. Информационное моделирование</b> |  |          |  |
| <b>Тема 3.1.</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |  |
|   | Модели и моделирование. Этапы моделирования.<br>Теоретическое обучение   | 4        | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1,<br>ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР<br>23 |
|   | <b>Практическое занятие №21</b><br>Модели и моделирование. Этапы моделирования.<br>Теоретическое обучение  | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР<br>10, ЛР 14, ЛР 23;          |
| <b>Тема 3.2.</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>   |          |  |
|   | Списки, графы, деревья.<br>Теоретическое обучение  | <b>4</b> | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР<br>10, ЛР 14, ЛР 23           |
|   | <b>Практическое занятие №22</b><br>Списки, графы, деревья.   | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР<br>10, ЛР 14, ЛР 23           |
| <b>Тема 3.3.</b>                              | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b><br><b>Содержание учебного материала</b>  |          |  |
|   | Математические модели в профессиональной области   | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР                               |

|                  |   |          |                                       |
|------------------|---|----------|---------------------------------------|
|                  |   |          | 10, ЛР 14, ЛР 23;                     |
|                  | <b>Практическое занятие № 23</b><br>Математические модели в профессиональной области Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами.  | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Тема 3.4.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                       |
|                  | Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры  | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практическое занятие №24</b><br>Понятие алгоритма. Разработка алгоритмов линейной и разветвляющейся и циклической структуры в виде блок-схем   | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практическое занятие №25</b><br>Ввод и вывод данных. Математические операции с целыми и вещественными числами. Реализация линейного алгоритма в Python   | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практическое занятие №26</b><br>Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Реализация циклического алгоритма в Python | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Тема 3.5.</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>   | <b>1</b> |                                       |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Анализ алгоритмов в профессиональной области.<br>Теоретическое обучение   | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Тема 3.6.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |          |                                       |
|                  | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.<br>Теоретическое обучение   | 1        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                  | <b>Практическое занятие № 27</b><br>Создание многотабличной базы данных, связей между таблицами.<br>Создание форм и заполнение базы данных  | 4        | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |



|                   |  |   |  |
|-------------------|--|---|--|
| <b>Тема 3.7.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                   | Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование  | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;       |
|                   | <b>Практическое занятие №28</b><br>Технологии обработки информации в электронных таблицах Ввод и редактирование данных в табличном процессоре. Форматирование ячеек  | 4 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|                   | <b>Практическое занятие №29</b><br>Сортировка, фильтрация, условное форматирование в электронных таблицах  | 4 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
| <b>Тема 3.8.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                   | Формулы и функции в электронных таблицах   | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|                   | <b>Практическое занятие №30</b><br>Формулы и функции в электронных таблицах.   | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|                   | <b>Практическое занятие №31</b><br>Встроенные функции и их использование в электронных таблицах.   | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
|                   | <b>Практическое занятие №32</b><br>Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах              | 2 | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23        |
| <b>Тема 3.9.</b>  | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  |   |  |
|                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|                   | Визуализация данных в электронных таблицах   | 1 | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
|                   | <b>Практическое занятие №33</b><br>Визуализация данных в электронных таблицах Инструменты анализа данных: диаграммы, графики. Визуализация данных в электронных таблицах Инструменты анализа данных: графики | 2 | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Тема 3.10.</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  |   |  |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>Содержание учебного материала</b>  |            |  |
| Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)  | 1          | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;       |
| <b>Практическое занятие №34</b><br>Моделирование в электронных таблицах. Учёт рабочего времени электромонтеров.                                     | 2          | ОК 01,ОК 02; ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23;       |
| <b>Практическое занятие №35</b><br>Моделирование в электронных таблицах. Расчёт заработной платы электромонтеров.                                   | 2          | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Практическое занятие №36</b><br>Моделирование в электронных таблицах Определение затрат на выполнение работ по ремонту устройств энергоснабжения | 2          | ОК 01,ОК 02;ПК 2.1, ЛР 4,ЛР 10, ЛР 14, ЛР 23 |
| <b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 семестр) и другие формы контроля (1 семестр)</b>  |            |  |
| <b>Всего:</b>   | <b>144</b> |  |

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

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

Учебный предмет реализуется в учебном кабинете «**Информатики и информационных систем**»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещения для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Оснащенность: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.,

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система:

Windows 7

Лицензия № 48215537 от 11.03.2011 г.

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Open Office 2010 (свободный доступ)

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия)

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

1. Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
2. Лицензионное антивирусное программное обеспечение.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

1. Электронная платформа: Zoom;
2. Электронная платформа Moodle.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

#### 3.2.1. Основные источники:

|    |                  |  |  |                      |
|----|------------------|--|--|----------------------|
| 1. | Волк, В. К.      | Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования | Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/519837">https://urait.ru/bcode/519837</a> | [Электронный ресурс] |
| 2. | Торадзе Д. Л.    | Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования  | Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/519866">https://urait.ru/bcode/519866</a> | [Электронный ресурс] |
| 3. | Прохорский Г. В. | Информатика: учебное пособие   | Москва: КноРус, 2024. - 240 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/954418">https://book.ru/book/954418</a>  | [Электронный ресурс] |
| 4. | Угринович Н. Д.  | Информатика: учебник   | Москва: КноРус, 2024. - 377 с. – режим доступа: <a href="https://book.ru/book/950240">https://book.ru/book/950240</a>  | [Электронный ресурс] |

#### 3.2.2. Дополнительные источники:

|  |                 |  |   |                      |
|--|-----------------|--|---|----------------------|
|  | Чернышев, С. А. | Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования | Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 286 с. — (Профессиональное образование). режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/519953">https://urait.ru/bcode/519953</a> | [Электронный ресурс] |
|  | Гаврилов, М. В. | Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования . | Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/510331">https://urait.ru/bcode/510331</a>                                | [Электронный ресурс] |

**3.2.3.Периодические издания:** не предусмотрены

**3.2.4.Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:** не предусмотрено

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)

| <b>Общие компетенции (ОК), личностные результаты (ЛР)</b>   | <b>Раздел/Тема</b>                                       | <b>Тип оценочных мероприятий</b>              |
|---|--|---|
| <b>ОК.01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   | Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5                               | Тестирование                                  |
| <b>ОК.02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6<br>Тема 1.9 | Тестирование                                  |
| <b>ПК 2.1.</b> Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей  | Р1, Р2, Р3, Прикладной модуль 1, Прикладной модуль 2     | Выполнение заданий дифференцированного зачета |

#### **5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

5.1 Пассивные: лекции, чтение, опросы

5.2 Активные и интерактивные: мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, конкурсы, самостоятельные и практические работы, деловые игры