

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.09.2023 15:23:57  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУД.08 ИНФОРМАТИКА  
для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2023)*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 |           |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>13</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>23</b> |
| <b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>                    | <b>25</b> |

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОУД.08 ИНФОРМАТИКА**

Рабочая программа учебного предмета является частью программы среднего (полного) общего образования по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

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:

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава;

16783 Поездной электромеханик;

16856 Помощник машиниста дизель-поезда;

16878 Помощник машиниста тепловоза;

17334 Проводник пассажирского вагона;

18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания.

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

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебный предмет 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 данный учебный предмет реализуется на 1 курсе.

### **1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

#### **1.3.1 Цель учебного предмета:**

- 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.

1.3.2В результате освоения учебного предмета 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.

**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.

1.3.3Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК.

| 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;<br>трудолюбие<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,<br>Овладение универсальными учебными познавательными | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;<br>понимание правовых основ использования компьютерных |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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> <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> </ul> | <p>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; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений ою использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</li> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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, количество элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь игнорировать знания из разных предметных областей;</li> <li>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>-способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-форсированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурных мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательское 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>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 и</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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>морально-эстетическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> | <p>текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <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> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <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 обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>- иметь представления о базовых принципах</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                                                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                        | <p>кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</li> <li>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</li> </ul> |
| ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса. | - владеть навыками использования современных информационных технологий | - уметь оформлять нормативные документы для организации перевозочного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

В результате освоения программы учебного предмета 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»;

ЛР10. 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;

ЛР14. 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

ЛР23. 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                                                   | Объём в часах |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка</b>                                 | <b>162</b>    |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка учебной дисциплины</b>           | <b>108</b>    |
| в том числе:                                                         |               |
| <b>Основное содержание</b>                                           | <b>54</b>     |
| в том числе:                                                         |               |
| лекции, уроки                                                        | 26            |
| практические занятия                                                 | 80            |
| лабораторные занятия                                                 |               |
| <i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (2 семестр)</i> | 2             |

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| Наименование разделов и тем                                                           | Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции (ОК) и личностные результаты (ЛР) |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                      | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>                                                                                                                                                        | <b>32</b>   |                                                           |
| <b>Тема 1.1.</b> Информация и информационные процессы                                 | <b>Основное содержание учебного материала:</b><br>Информация и информационные процессы                                                                                                                          | 2           | ОК 02<br>ЛР14                                             |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Подготовить сообщения «Кодирование видеоинформации, аудиоинформации»                                                                                               | 1           | ОК 02<br>ЛР23                                             |
| <b>Тема 1.2.</b> Подходы к измерению информации                                       | <b>Основное содержание учебного материала:</b><br>Практическое занятие № 1 Подходы к измерению информации                                                                                                       | 2           | ОК 02<br>ЛР14                                             |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Подготовить доклад «Методы архивации информации»                                                                                                                   | 1           | ОК 02<br>ЛР23                                             |
|                                                                                       | <b>Основное содержание учебного материала:</b><br>Практическое занятие № 2 Определение объемов различных носителей информации                                                                                   | 2           | ОК 02<br>ЛР14                                             |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Решение задач на определение объемов различного вида информации                                                                                                    | 1           | ОК 02<br>ЛР23                                             |
| <b>Тема 1.3.</b> Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Компьютер и цифровое представление информации Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера.     | 2           | ОК 02<br>ЛР14                                             |
|                                                                                       | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Устройство компьютера Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение            | 2           | ОК 02<br>ЛР14                                             |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Составить конспект: Представление о различных системах счисления. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. | 1           | ОК 02<br>ЛР23                                             |
| <b>Тема 1.4.</b> Кодирование информации. Системы счисления                            | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 3Кодирование информации. Кодирование данных произвольного вида.                                                                         | 2           | ОК 02<br>ЛР23                                             |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Составить конспект: Представление                                                                                                                                  | 1           | ОК 02                                                     |

| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 4                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
|                                                                                  | текстовых, графических, звуковых и видеоданных.                                                                                                                                                                       |   | ЛР23                             |
|                                                                                  | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 4 Системы счисления. Перевод целого и действительного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.                            | 2 | ОК 02<br>ЛР23                    |
|                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Составить конспект: Основные понятия алгебры логики. Графический метод алгебры логики. Операции над множествами                                                          | 1 | ОК 02<br>ЛР23                    |
| <b>Тема 1.5.</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики                                                    | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |
|                                                                                  | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 6 Построение таблицы истинности логического выражения. Построение логического выражения с данной таблицей истинности | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |
|                                                                                  | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 7 Построение схем из базовых логических элементов                                                                    | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |
|                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Подготовить сообщение «Логические элементы компьютеров»                                                                                                                  | 1 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |
| <b>Тема 1.6.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет                | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Компьютерные сети, локальные сети их классификация. Топологии локальных сетей. Обмен данными.                                               | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР4<br>ПК 2.1  |
|                                                                                  | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Сеть Интернет. IP-адресация. Основы работы в сети Интернет                                                                                  | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР4<br>ПК 2.1  |
|                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Подготовить сообщения: «Службы и сервисы Интернета», «Электронная коммерция».                                                                                            | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 1.7.</b> Службы Интернета                                                | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 8 Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск в Интернете                                                             | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |

| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3         | 4                                |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
|                                                               | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 9 Поиск информации профессионального содержания                                                                                                                                                        | 2         | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Подготовить доклады: «Цифровые сервисы государственных услуг», «Достоверность информации в Интернете».                                                                                                                                                     | 2         | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1          |
| <b>Тема 1.8.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 10 Сетевое хранение данных и цифрового контента<br>Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.                                                                                                             | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Подготовить сообщение: «Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных», составить таблицу «Сравнительная таблица облачных хранилищ данных»                                                                  | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР23           |
| <b>Тема 1.9.</b> Информационная безопасность                  | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи Защита информации. Вредоносные программы. Антивирусные программы. | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР4<br>ПК 2.1  |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Подготовить сообщение: «Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач».                                                                                                    | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Раздел 2.</b>                                              | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>28</b> |                                  |
| <b>Тема 2.1.</b> Обработка информации в текстовых процессорах | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 11 Обработка информации в текстовых процессорах<br>Создание текстовых документов (вставка графических объектов, таблиц)                                                                                                         | 2         | ОК 02<br>ЛР23                    |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> Составить конспект: Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации                                                                                                                                                                      | 1         | ОК 02<br>ЛР23                    |
|                                                               | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 12 Создание текстовых документов (создание и редактирование математических формул)                                                                                                                                              | 2         | ОК 02<br>ЛР23                    |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся №13</b> Составить сообщение «Автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц»                                                                                                                             | 1         | ОК 02<br>ЛР23                    |

| 1                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | 4                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| <b>Тема 2.2.</b> Технология создания структурированных текстовых документов                    | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 13 Технология создания структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа                      | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №14</b> Выполнить рецензирование (проверка на наличие ошибок в соответствии с заданием) одной работы своего одногруппника                                                                    | 1 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                                                | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 14 Структура документа Гипертекстовые документы.                                                                                  | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> Составить конспект: Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео | 1 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 2.3.</b> Компьютерная графика и мультимедиа. Технология обработки графических объектов | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 15Компьютерная графика. Создание и обработка растрового изображения.                                                                                       | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> Разработать и создать эмблему группы                                                                                                                                                 | 1 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                                                | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 16Технология обработки графических объектов Работа с векторными графическими объектами.                                                                    | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №17</b> Подготовить сообщение: «Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Шаблоны.»                                                                              | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
| <b>Тема 2.4.</b> Представление профессиональной информации в виде презентаций                  | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 17 Технология обработки графических объектов профессиональной направленности.                                                     | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся №18.</b> Подготовиться к контрольной работе                                                                                                                                                  | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Промежуточная аттестация (1 семестр):</b> Практическое занятие №18 Контрольная работа       |                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 2.4.</b> Представление                                                                 | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                             | 2 | ОК 02                   |

| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                                  | 3 | 4                       |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| профессиональной информации в виде презентаций                    | Практическое занятие № 19 Технология обработки графических объектов профессиональной направленности.                                                                               |   | ЛР23<br>ПК 2.1          |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся №19.</b> Составить конспект: Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Шаблоны                                   | 1 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 2.5.</b> Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 20 Представление профессиональной информации в виде презентаций.                  | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся №20</b> Подготовить сообщение: «Анимация в презентации», «Композиция объектов презентации».                                                  | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                   | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 21 Принцип мультимедиа. Интерактивное представление профессиональной информации   | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся №21</b> Составить конспект: Язык разметки HTML. Веб-сайты и веб-страницы                                                                     | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 2.6.</b> Гипертекстовое представление информации          | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 22 Интерактивные объекты на слайде для представление профессиональной информации  | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                   | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 23 Мультимедийные объекты на слайде для представление профессиональной информации | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся №22</b> Составить конспект: Язык разметки HTML. Веб-сайты и веб-страницы                                                                     | 1 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 2.6.</b> Гипертекстовое представление информации          | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 24 Гипертекстовое представление информации Создание веб-страницы. Оформление гипертекстовой страницы       | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся №23</b> Заполнить таблицу «Сравнение вариантов хостинга»                                                                                     | 1 | ОК 02<br>ЛР23           |

| 1                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | 4                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| <b>Раздел 3.</b>                                                        | Информационное моделирование                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>46</b> |                         |
| <b>Тема 3.1.</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования            | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Модели и моделирование. Этапы моделирования Представление о компьютерных моделях. Основные этапы компьютерного моделирования                                                                                                         | 2         | ОК 02<br>ЛР14           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №24</b> Решение задач на создание моделей различного вида                                                                                                                                                                                       | 1         | ОК 02<br>ЛР23           |
| <b>Тема 3.2.</b> Списки, графы, деревья                                 | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Списки, графы, деревья.                                                                                                                                                                                                              | 2         | ОК 02<br>ЛР14           |
|                                                                         | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Алгоритм построения дерева решений. Решение задач, связанных с анализом графов.                                                                                                                                                      | 2         | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №25</b> Подготовить сообщение: «Теория игр»                                                                                                                                                                                                     | 2         | ОК 02<br>ЛР23           |
| <b>Тема 3.3.</b> Математические модели в профессиональной области       | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 25 Математические модели в профессиональной области<br>Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами.                                                                     | 2         | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК     |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №26</b> Составить конспект: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.                                                                                                                | 2         | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 3.4.</b> Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 26 Понятие алгоритма. Разработка алгоритмов линейной и разветвляющейся и циклической структуры в виде блок-схем                                                                                               | 2         | ОК 01<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №27</b> Составить конспект Интерактивная среда программирования на Python. Функции print(), input(). Типы данных.                                                                                                                               | 2         | ОК 01<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 27 Ввод и вывод данных. Математические операции с целыми и вещественными числами. Реализация линейного алгоритма в Python                                                                                     | 2         | ОК 01<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №28</b> Составить программу, которая считывает целое число и выводит следующее и предыдущее                                                                                                                                                     | 1         | ОК 01<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 28 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 | 2         | ОК 01<br>ЛР23           |

| 1                                                                       | 2                                                                                                                                                                                  | 3 | 4                       |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 29</b> Составить программу определения наибольшего числа из двух заданных и программу вычисления суммы N чисел                             | 1 | ОК 01<br>ЛР23           |
| <b>Тема 3.5.</b> Базы данных как модель предметной области              | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Анализ алгоритмов в профессиональной области. Структурированные типы данных. Массивы                     | 2 | ОК 02<br>ЛР14<br>ПК 2.1 |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 30</b> Составить алгоритмы с вложенным ветвлением                                                                                          | 1 | ОК 02<br>ЛР14<br>ПК 2.1 |
|                                                                         | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.                                | 2 | ОК 02<br>ЛР14<br>ПК 2.1 |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №30</b> Составить алгоритм перевода десятичного натурального числа в k-ичную систему счисления                                               | 1 | ОК 02<br>ЛР14<br>ПК 2.1 |
|                                                                         | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов                       | 2 | ОК 02<br>ЛР14<br>ПК 2.1 |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №30</b> Подготовить сообщения:«Алгоритмы обработки массивов», «Сортировка одномерных массивов», «Алгоритмы анализа отсортированных массивов» | 1 | ОК 02<br>ЛР14<br>ПК 2.1 |
| <b>Тема 3.6.</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных                                                      | 2 | ОК 02<br>ЛР14           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №28</b> Составить сравнительную таблицу «СУБД»                                                                                               | 1 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 29 Создание многотабличной базы данных, связей между таблицами. Создание форм и заполнение базы данных     | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №29</b> Создать базу данных «Моя группа»                                                                                                     | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 30 Формирование запросов и создание отчетов в базе данных                                                  | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся №30</b> Составить конспект: Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.                        | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |

| 1          | 2                                                                                                                                                                                                                                       | 3 | 4                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|            | Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.                                                                                                                                                                             |   |                         |
| Тема 3.7.  | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 31 Технологии обработки информации в электронных таблицах Ввод и редактирование данных в табличном процессоре. Форматирование ячеек                             | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|            | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 32 Сортировка, фильтрация, условное форматирование в электронных таблицах                                                                                       | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №31</b> Составить сравнительную таблицу «Электронные таблицы»                                                                                                                                     | 1 | ОК 02<br>ЛР23           |
| Тема 3.8.  | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 33 Формулы и функции в электронных таблицах.                                                                                                                    | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|            | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 34 Встроенные функции и их использование в электронных таблицах.                                                                                                | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №32</b> Решение вычислительных задач из математической предметной области                                                                                                                         | 1 |                         |
|            | <b>Основное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 35 Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |
|            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №32</b> Решение вычислительных задач из физической предметной области                                                                                                                             | 1 | ОК 02<br>ЛР23           |
| Тема 3.9.  | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 36 Визуализация данных в электронных таблицах<br>Инструменты анализа данных: диаграммы, графики                                        | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|            | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 37 Визуализация данных в электронных таблицах<br>Инструменты анализа данных: графики                                                   | 2 | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №33</b> Построение графиков функций                                                                                                                                                               | 1 | ОК 02<br>ЛР23           |
| Тема 3.10. | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 38 Моделирование в электронных таблицах. Учёт рабочего                                                                                 | 2 | ОК 02<br>ЛР23           |

| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                              | 3          | 4                       |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|
|                                                                       | времени работников линейного участка, дистанции пути.                                                                                                                                                          |            | ПК 2.1                  |
|                                                                       | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 39 Моделирование в электронных таблицах. Расчёт заработной платы работников линейного участка дистанции пути. | 2          | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                       | <b>Профессионально - ориентированное содержание учебного материала</b><br>Практическое занятие № 40 Моделирование в электронных таблицах Определение производственных площадей на объекте строительства        | 2          | ОК 02<br>ЛР23<br>ПК 2.1 |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся №34</b> Разработать Модель электронного журнала группы. Подготовиться к дифференцированному зачету.                                                                      | 2          | ОК 02<br>ЛР23           |
| <b>Промежуточная аттестация (2 семестр):</b> Дифференцированный зачет |                                                                                                                                                                                                                | 2          | ОК 02<br>ЛР23           |
|                                                                       | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>108</b> |                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Информатика

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.

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

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

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации учебного предмета**

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 Семакин, И. Г. Информатика. 10 класс: базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-09-087808-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334937> (дата обращения: 03.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1 Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179203> (дата обращения: 02.04.2023).

**3.2.3.Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
2. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
3. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
4. Анализ данных - Яндекс Практикум
5. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

| <b>Общие компетенции (ОК), личностные результаты (ЛР)</b> | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>Тип оценочных мероприятий</b> |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ОК.01                                                     | Р1, Тема 1.6, Тема 1.9                                                                                                                                                                                                                      | Тестирование                     |
| ОК.02                                                     | Р1, Тема 1.1, Тема 1.3, Тема 1.6, Тема 1.9, Р3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.5, Тема 3.6                                                                                                                                                      | Тестирование                     |
| ОК.01                                                     | Р1, Тема 1.8, Р3, Тема 3.4                                                                                                                                                                                                                  | Выполнение практических заданий  |
| ОК.02                                                     | Р1, Тема 1.2, Тема 1.4, Тема 1.5, Тема 1.7, Тема 1.8<br>Р2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7<br>Р3, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.6, Тема 3.7, Тема 3.8, Тема 3.9, Тема 3.10                               | Выполнение практических заданий  |
| ОК.01, ОК.02, ПК 2.1                                      | Р1, Тема 1.2, Тема 1.4, Тема 1.5, Тема 1.7, Тема 1.8<br>Р2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7<br>Р3, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.6, Тема 3.7, Тема 3.8, Тема 3.9, Тема 3.10                               | Контрольная работа               |
| ОК.01, ОК.02, ПК 2.1                                      | Р1, Тема 1.2, Тема 1.4, Тема 1.5, Тема 1.6, Тема 1.7, Тема 1.8<br>Р2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7<br>Р3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.6, Тема 3.7, Тема 3.8, Тема 3.9, Тема 3.10 | Дифференцированный зачет         |

## 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