|  |  |
| --- | --- |
| Описание: \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский промышленный техникум» |

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель директора по УР**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Иванова**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.**

**АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ.11. ИНФОРМАТИКА**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования**

**по профессии**

**08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

**Квалификации:**

Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» 3](#_Toc125105120)

[2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 10](#_Toc125105121)

[3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 16](#_Toc125105122)

[4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 17](#_Toc125105123)

Данная адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования разработана в отношении обучающихся – инвалидов с ограничениями основных категорий жизнедеятельности (способности к ориентации и трудовой деятельности). Данный вариант примерной образовательной программы среднего профессионального образования допускает адаптацию с учетом рекомендаций, предлагаемых обучающимся в индивидуальной программе реабилитации инвалида (ребѐнка-инвалида).

# **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства от 18.11.2022 № 1003

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

**1.2.1. Цели дисциплины**

Разработка и реализация примерной адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования ориентирована на решение следующих задач:

• создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования инвалидами;

• повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов;

• повышение качества среднего профессионального образования инвалидов;

• осуществление индивидуальной образовательной траектории для обучающегося инвалида;

• формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Планируемые результаты освоения дисциплины** |
| **Общие ~~[[1]](#footnote-2)~~** | **Дисциплинарные[[2]](#footnote-3)**  |
| **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **В части трудового воспитания:**- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;- интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,****Овладение универсальными учебными познавательными действиями:****а) базовые логические действия**:- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем**б) базовые исследовательские действия:**- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;- способность их использования в познавательной и социальной практике  | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |
| **ОК 02**. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **В области** **ценности научного познания:**- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:****в) работа с информацией:**- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | **-**  владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;- 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;- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;- 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;- 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, С++, С#); 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);- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;- 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);- 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 |
| ***ПК 3.2*** *выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей* | **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;- 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 |

# **2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах\*** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** |  |
| **Основное содержание** | ***54*** |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 40 |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | ***52*** |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | 12 |
| практические занятия | 40 |
| Индивидуальный проект | 6 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | **2** |
| **ИТОГО** | **114** |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)** | **Объем часов** | **Формируемые компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием** |
| **Раздел 1.** | **Информация и информационная деятельность человека** | ***32*** |  |
| **Тема 1.1.** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Информация и информационные процессы |
| Теоретическое обучение | *2* |
| **Тема 1.2.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Подходы к измерению информации |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 1.3.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера |
| Теоретическое обучение | *4* |
| **Тема 1.4.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Кодирование информации. Системы счисления.  |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 1.5.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***6*** | ОК 02***ПК[[3]](#footnote-4) 3*** |
| Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики |
| Практические занятия | *6* |
| **Тема 1.6.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***4*** | ОК 01ОК 02***ПК 3*** |
| Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет |
| Теоретическое обучение | *4* |
| **Тема 1.7.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***4*** | ОК 02***ПК 3*** |
| Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 1.8.** | Основное содержание | ***2*** | ОК 01ОК 02 |
| Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 1.9.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***2*** | ОК 01ОК 02***ПК 3*** |
| Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи |
| Теоретическое обучение | *2* |
| **Раздел 2.** | **Использование программных систем и сервисов** | ***28*** |  |
| **Тема 2.1.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Обработка информации в текстовых процессорах  |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.2.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***4*** | ОК 02***ПК 3*** |
| Технологии создания структурированных текстовых документов |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.3.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Компьютерная графика и мультимедиа |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.4.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***6*** | ОК 02***ПК 3*** |
| Технологии обработки графических объектов |
| Практические занятия | *6* |
| **Тема 2.5.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** | ОК 02***ПК 3*** |
| Представление профессиональной информации в виде презентаций |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.6.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** | ОК 02***ПК3*** |
| Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 2.7.** | Основное содержание | **2** | ОК 02 |
| Гипертекстовое представление информации |
| Практические занятия | 2 |
| **Раздел 3.** | **Информационное моделирование** | ***46/52*** |  |
| **Тема 3.1.** | Основное содержание | ***2*** | ОК 02 |
| Модели и моделирование. Этапы моделирования |
| Теоретическое обучение | *2* |
| **Тема 3.2.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Списки, графы, деревья |
| Теоретическое обучение | *4* |
| **Тема 3.3.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***2*** | ОК 02***ПК3*** |
| Математические модели в профессиональной области |
| Практические занятия | *2* |
| **Тема 3.4.** | Основное содержание | ***6*** | ОК 01 |
| Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры |
| Практические занятия | *6* |
| **Тема 3.5.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***6*** | ОК 02***ПК3*** |
| Анализ алгоритмов в профессиональной области |
| Теоретическое обучение | *6* |
| **Тема 3.6.** | Основное содержание | ***6*** | ОК 02 |
| Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных |
| Теоретическое обучение | *2* |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 3.7.** | Основное содержание | ***4*** | ОК 02 |
| Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 3.8.** | Основное содержание | ***6*** | ОК 02 |
| Формулы и функции в электронных таблицах |
| Практические занятия | *6* |
| **Тема 3.9.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***4*** | ОК 02***ПК 3*** |
| Визуализация данных в электронных таблицах |
| Практические занятия | *4* |
| **Тема 3.10.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | ***6*** | ОК 02***ПК 3*** |
| Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) |
| Практические занятия | *6* |
| **Промежуточная аттестация** **(дифференцированный зачет)** | **2** |  |
| **Всего** | **108/114 часов** |  |

# **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

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

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

* компьютеры по количеству обучающихся;
* локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
* системное и прикладное программное обеспечение;
* антивирусное программное обеспечение;
* специализированное программное обеспечение;
* мультимедиапроектор
* интерактивная доска/панель/экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общая/профессиональная компетенция** | **Раздел/Тема** | **Тип оценочных мероприятий** |
| ОК 01 | Компьютерные сети: локальные сети, сеть ИнтернетИнформационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачиАнализ алгоритмов в профессиональной области | Тестирование |
| ОК 02 | Информация и информационные процессыОсновное содержаниеКомпьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютераКомпьютерные сети: локальные сети, сеть ИнтернетИнформационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачиОсновное содержаниеМодели и моделирование. Этапы моделирования |
| ОК 01 | Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержанияСетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данныхТехнологии создания структурированных текстовых документовПонятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | Выполнение практических заданий |
| ОК 02 | **Информация и информационная деятельность человека**Подходы к измерению информацииКодирование информации. Системы счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**Использование программных систем и сервисов**Обработка информации в текстовых процессорах Компьютерная графика и мультимедиаТехнологии обработки графических объектовПредставление профессиональной информации в виде презентацийИнтерактивные и мультимедийные объекты на слайдеГипертекстовое представление информации**Информационное моделирование**Математические модели в профессиональной областиБазы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данныхТехнологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматированиеФормулы и функции в электронных таблицахВизуализация данных в электронных таблицахМоделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области |
| ОК 01, ОК 02, ПК3 |  | Дифференцированный зачет |

1. [↑](#footnote-ref-2)
2. [↑](#footnote-ref-3)
3. Отражается ПК, элемент которой формируется прикладным модулем (профессионально-ориентированным содержанием) в соответствии с ФГОС реализуемой профессии/специальности СПО [↑](#footnote-ref-4)