|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждение высшего образования  «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» |
| **Озерский технологический институт –**  филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  **(ОТИ НИЯУ МИФИ)** |

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОТИ НИЯУ МИФИ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Иванов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

УПВ.02 Информатика

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2021

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  предметной (цикловой) комиссией общеобразовательных и общих гуманитарных дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Е.Золотарева | Рабочая программа разработана на основе примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. № 2 |

Составитель рабочей программы:

|  |
| --- |
| Новокрещенова О.И., преподаватель СПО |
| *(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)* |

Рецензент:

|  |
| --- |
| Шеметова А.Д., преподаватель кафедры ПМ |
| *(Ф.И.О., место работы, должность)*  *)* |

© Озерский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. | Структура и примерное содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3. | Условия реализации учебной дисциплины | 14 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 16 |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения примерной программы**

Учебная дисциплина ПД.02 Информатика является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО, рассчитана на студентов первого курса специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

**учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

различные подходы к определению понятия "информация";

- методы измерения количества информации, единицы измерения информации;

- общую функциональную схему компьютера;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

- назначение и функции операционных систем;

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- способы хранения и основные виды хранилищ информации.

**уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

- распознавать информационные процессы в различных системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- пользоваться антивирусными программами;

- работать с программами-архиваторами;

- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

- работать с носителями информации;

- использовать прикладные программные средства;

- создавать и редактировать текстовые файлы;

- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **151** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **151** час;

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | **151** |
| *1й семестр* | **85** |
| Обязательные аудиторные учебные занятия (всего) | **85** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | ***30*** |
| лекционные занятия | ***55*** |
| Форма промежуточной аттестации | ***К.р.*** |
| *2й семестр* | **66** |
| Обязательные аудиторные учебные занятия (всего) |  |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | ***44*** |
| лекционные занятия | ***22*** |
| Форма промежуточной аттестации | ***Диффер.зачет*** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** |
| 1 | | 2 | 3 |
|  | | | **151** |
| *1й семестр* | | | **85** |
| **Тема 1. Информационная деятельность человека** | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Введение. Этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов. Инструктаж по ТБ.  2.Виды профессиональной информационной деятельности человека. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации. Информационные и образовательные ресурсы |  |
|  | | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
|  | | Практическая работа №1. Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения  Практическая работа №2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Обновление ПО с использованием сети Интернет. Портал госуслуг. | 4 |
| **Раздел 2. Информационная деятельность человека** | | | |
| **Тема 2 Информационная деятельность человека** | | **Содержание учебного материала** | **14** |
|  | | 1.Подходы к понятию и измерению информации. Универсальность дискретного представления информации.  2.Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации  3. Принципы обработки информации с помощью компьютера.  Арифметические и логические основы работы компьютера.  4. Алгоритмы и способы их описания  5.Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации  6.Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.  7. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности | 14 |
|  | | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **12** |
|  | | Практическая работа №3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления Практическая работа №4. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов  Практическая работа №5. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели  Практическая работа №6 Архив данных – создание извлечение данных. Запись информации на носители различных видов  Практическая работа №7 Атрибуты файла и его объем. Учет объема файлов при их хранении, передаче. Организация информации на компакт-диски с интерактивным меню  Практическая работа №8 АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике | 12 |
| **Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий** | | | |
| **Тема 3.1**  **Средства информационных и коммуникационных технологий** | | **Содержание учебного материала** |  |
| 1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. 2. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности 3. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях 4. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение | **10** |
|  | | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
|  | | Практическая работа №9. Виды программного обеспечения компьютеров.  Практическая работа №10 Операционная система. Графический интерфейс пользователя Практическая работа №11 Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка  Практическая работа №12. Разграничение прав доступа в сети. Защита информации, антивирусная защита  Практическая работа №13 Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.  Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места | 10 |
| **Тема 3.2**  **Критерии эффективности информационных технологий** | | **Содержание учебного материала** | **10** |
|  | | * + - 1. Частные критерии эффективности       2. Специфика реализации информационных технологий  1. Общий критерий эффективности информационных технологий 2. Отличительные признаки высокоэффективных технологий и основные принципы их проектирования 3. Основные научные направления развития информационной технологии 4. Человеческий фактор в перспективных информационных технологиях 5. Методологический аппарат науки как информационная технология | 10 |
| **Тема 3.3**  **Классификация информационных технологий** | | **Содержание учебного материала** | **6** |
|  | | Основные классы информационных технологий  2 Классификация по пользовательскому интерфейсу  3 Классификация по степени взаимодействия между собой  4 Классификация ИТ по типу обрабатываемой информации  5 Понятие платформы  6 Проблемы и критерии выбора информационных технологий | 6 |
| **Тема 3.4**  **Стандарты пользовательского интерфейса ИТ** | | **Содержание учебного материала** | **2** |
|  | | 1 Интерфейс прикладного программирования  2 Платформенно-независимый интерфейс POSIX  3 Проектирование пользовательского интерфейса | 2 |
| **Тема 3.5**  **Информационные технологии широкого пользования** | | **Содержание учебного материала** | **9** |
|  | | 1 Табличные процессоры  Системы управления базами данных.  Текстовые процессоры  Графические процессоры  Геоинформационные технологии  Интегрированные пакеты  Информационные системы как средства и методы реализации информационных технологий | 9 |
|  | | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
|  | | Практическая работа №14 Создание баз данных Microsoft Access | 4 |
| **Форма промежуточной аттестации** | | | **К.р.** |
| *2й семестр* | | | **66** |
| **Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** | | |  |
| **Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** | | **Содержание учебного материала** | **6** |
|  | | 1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста 2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных   3 Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения | 6 |
|  | | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **16** |
|  | | Практическая работа №15 Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов  Практическая работа №16 Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текста Практическая работа №17 Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных  Практическая работа №18 Системы статистического учета.  Практическая работа №19 Средства графического представления статистических данных (деловая графика).  Практическая работа №20 Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания. СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей  Практическая работа №21 Организация БД. Возможности СУБД. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в БД  Практическая работа №22 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей | 16 |
| **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии** | | |  |
| **Тема 5.**  **Телекоммуникационные технологии** | | **Содержание учебного материала** | **14** |
|  | | 1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий  2. Поиск информации с помощью компьютера. Программные поисковые сервисы. Ключевые запросы  3. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема  4. Методы создания и сопровождения сайта  5. Средства создания и сопровождения сайта  6. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях:  Электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония  7. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности | 14 |
|  | | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
|  | | Практическая работа №23 Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагенством, интернет-библиотекой и пр.  Практическая работа №24 Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.  Практическая работа №25 Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет  Практическая работа №26 Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети ПОО СПО | 10 |
| **Раздел 6. Основы работы в Microsoft Word** | | |  |
| **Тема 6.**  **Телекоммуникационные технологии** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
|  | 1. Назначение Word и его основные возможности. 2. Рабочее окно программы 3. Основы работы с документами 4. Ввод и редактирование текста 5. Форматирование документа. | | **2** |
|  | **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **18** |
|  | Лабораторная работа № 1. "форматирование символов и абзацев  Лабораторная работа № 2. "Работа с гафическими объектами. Структурные схемы и автофигуры"  Лабораторная работа №3. "Проверка правописания в word"  Лабораторная работа №4. “Работа с редактором формул microsoft equation 3.0”  Лабораторная работа №5. "Ассистент слияния"  Лабораторная работа №6. "Оформление документов с помощью стилей и шаблонов"  Лабораторная работа №7. "Элементы компьютерной верстки"  Лабораторная работа №8. "Работа с таблицами в word построение диаграмм с помощью microsoft graph"  Лабораторная работа №9. “Макросы” | | 18 |
| **Форма промежуточной аттестации** | | | **Дифферен зачет** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

* автоматизированные рабочие места обучающихся; - автоматизированное рабочее место преподавателя; - локальная сеть;
* подключение к сети Интернет;
* учебно-методический комплекс по дисциплине; техническими средствами обучения:
* персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; - мультимедийный проектор;
* экран;
* принтер;
* аудиоколонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1, Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования] Е.В.Михеева, О.И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2020

2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.образования] Е.В. Михеева, О.И. Титова. —2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019

З. Новожилов О.П. Информатика 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО - М.: Юрайт, 2018

1. Угринович Н. Д. Информатика (для СПО). Учебное пособие - М.: Кнорус, 2020
2. Угринович Н. Д. Информатика. Практикум -М.: Кнорус, 2020

3.2.2. Электронные издания

1 . Информационный портал. URL: www.fcior.edu.ru — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

2. Информационный портал. URL: www.informika.ru — Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций.

З. Информационный портал. URL: www.informika.ru Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций.

1. Информационный портал. URL:www.eruditus.name[kopilka.htm1 — библиотека электронных книг по информатике.
2. Информационный портал. URL: https://eknigi.org — «Электронные книги — источник знаний XXI века».

3.2.3. Дополнительные источники

* 1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В.Михеева, О.И, Титова. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017
  2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования Е.В.Михеева, О.И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017

З. Синаторов С.В. Информационные технологии: задачник: учебное пособие! С.В.Синаторов — 2-е изд., перераб. — М.: КноРус, 2017

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| Знания: |  |  |
| — правил оформления текстовых и графических документов;  — основных понятий автоматизированной обработки информации; — базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ;  — способов хранения и основных видов хранилищ информации;  — основных логических операции;  — общей функциональной схемы компьютера. | Демонстрация знаний по правилам оформления текстовых и графических документов; Демонстрация знаний основных понятий автоматизированной обработки информации;  Демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ  Демонстрация знаний способов хранения и основных видов хранилищ информации  Демонстрация знаний основных логических операции  Демонстрация знаний общей функциональной схемы компьютера | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - проведении промежуточной аттестации |
| Умения: |  |  |
| — использовать прикладные программные средства; — выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; — создавать и редактировать текстовые файлы;  — работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами; — соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию | Демонстрация умений использовать прикладные программные средства и выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами. Демонстрация умений создавать и редактировать текстовые файлы, Демонстрация умений работать с носителями информации. Демонстрация умений пользоваться антивирусными программами.  Демонстрация умений соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - проведении промежуточной аттестации |