Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Томский политехнический техникум»

(ОГБПОУ «ТПТ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

общеобразовательной учебной дисциплины

ОУДП.02 **ИНФОРМАТИКА**

для специальностей:

|  |  |
| --- | --- |
| 13.02.08 | Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника; |
| 21.02.01 | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений |
| 21.02.02 | Бурение нефтяных и газовых скважин |

2020 г.

|  |
| --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) и примерной программы учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования (авторы: Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.), одобренной ФГАУ «ФИРО» 23.07.2015 г. |

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Калугина

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

Разработчик:

Самсонова О.В., преподаватель

ОГБПОУ «Томский политехнический техникум»

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК)  естественнонаучных дисциплин |
| Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Е.А. Метелькова)  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| Структура и содержание учебной дисциплины | 5 |
| Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины | 11 |
| Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 12 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДП.02 «ИНФОРМАТИКА»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО:

|  |  |
| --- | --- |
| *13.02.08* | *Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;* |
| *13.02.11* | *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.* |
| *21.02.01* | *Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений* |
| *21.02.02* | *Бурение нефтяных и газовых скважин* |

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы ППССЗ.

**1.3. Цели и результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенций | Умения | Знания |
| ОК 1 – 9 | У1. Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ | З1 Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) |
| У2. Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией | З2 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации |
| У3. Использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах | З3 Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем |
| У4.Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений | З4 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности |
| У5. Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций | З5 Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации |
|  | З6 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ |

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка – **150** часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка – **100** часов;

внеаудиторная самостоятельная работа – **50** часов,

в том числе на выполнение индивидуального проекта - **10** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **150** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **100** |
| в том числе: |  |
| теоретические знания | 34 |
| практические занятия | 66 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **50** |
| в том числе: |  |
| Подготовка выступлений, докладов, рефератов по темам:   1. История развития компьютеров 2. Производство компьютеров 3. Виды программного обеспечения 4. Виды драйверов | 6 |
| 1. Составление логических схем 2. Решение логических задач | 4 |
| 1. Создание архивов пользовательских файлов 2. Составление программ на языке QBASIC 3. Нахождение min, max массива 4. Сортировка массива 5. Создание программ графических изображений | 18 |
| 1. Классификация сетей 2. Провайдеры 3. Протоколы 4. Способы передачи информации в Интернет 5. Антивирусные программы | 4 |
| 1. Изучение математических функций в EXCEL 2. Решение задач в EXCEL 3. Построение диаграмм в EXCEL | 8 |
| 1. Создание компьютерных моделей в Power Point, Flash | 4 |
| 1. Список браузеров. 2. Участие в видеоконференции. 3. Поиск информации | 6 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,**  **самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Раздел 1.** | **Информационная деятельность человека** | | **16** |
| **Тема 1.1. Информацион-ное общество** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1. | Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. |
| **Практические работы:**  1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.  2. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление | | 4 |
| **Тема 1.2.**  **Программное обеспечение** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1. | Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. |
| **Практические работы:**  3. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. Портал государственных услуг. | | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся:  Рефераты:   1. История развития компьютеров 2. Производство компьютеров 3. Виды программного обеспечения 4. Виды драйверов | | 6 |
| **Раздел 2.** | **Информация и информационные процессы** | | **60** |
| **Тема 2.1**  **Измерение информации** | Содержание учебного материала | |  |
| 1 | Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления | 4 |
| **Практические работы:**  4. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.  5. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Сохранение информации на различных носителях. | | 4 |
| **Тема 2.2**  **Обработка информации** | Содержание учебного материала | | 4 |
| 1 | Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. |
| **Практические работы:**  6. Алгебра логики. Построение таблиц истинности сложных высказываний.  7. Логические основы ЭВМ. Функциональные схемы логических устройств. | | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся:   1. Составление логических схем 2. Решение логических задач | | 4 |
| **Тема 2.3** **Арифметичес-кие основы работы компьютера** | Содержание учебного материала | | 4 |
| 1 | Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. |
| **Практические работы:**   1. Обзор современных языков программирования. Тестирование готовой программы. 2. Назначение и особенности языка BASIC. Основные элементы языка BASIC. 3. Стандартные функции. Программирование линейных алгоритмов. 4. Разветвляющиеся алгоритмы. 5. Циклические алгоритмы. Использование подпрограмм. 6. Массивы (таблицы) как способ представления информации. Одномерные массивы. 7. Двумерные массивы. 8. Графические операторы QBASIC. Создание графических изображений. 9. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. | | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся:   1. Создание архивов пользовательских файлов 2. Составление программ на языке QBASIC 3. Нахождение min, max массива 4. Сортировка массива 5. Создание программ графических изображений | | 18 |
| **Раздел 3.** | **Средства ИКТ** | | **18** |
| **Тема 3.1.**  **Аппаратное и программное обеспечение компьютера** | Содержание учебного материала | |  |
| 1 | Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности). | 4 |
| **Практические работы:**   1. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. | | 2 |
| **Тема 3.2 Аппаратное и программное обеспечение ЛВС** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. |
| **Практические работы:**   1. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети | | 2 |
| **Тема 3.3**  **Защита информации** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Защита информации, антивирусная защита**.** |
| **Практические работы:**   1. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий | | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся:   1. Классификация сетей 2. Провайдеры 3. Протоколы 4. Способы передача информации в Интернет 5. Антивирусные программы | | 4 |
| **Раздел 4.** | **Технологии создания и преобразования информационных объектов** | | **42** |
| **Тема 4.1**  **Информаци-онная культура** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. |
| **Практические работы:**   1. Использование систем проверки орфографии и грамматики. 2. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). | | 4 |
| **Тема 4.2 Математичес-кая обработка данных в MS EXCEL** | Содержание учебного материала | |  |
| 1 | Динамические (электронные) таблицы. Математическая обработка числовых данных. |
| **Практические работы:**   1. Электронные таблицы: назначение, основные функции, настройка таблиц Структура электронных таблиц (строка, столбец, ячейка). Типы (числа, формулы, текст) и формат данных. Вычисления с использованием стандартных функций. 2. Редактирование структуры таблицы. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. 3. Работа с формулами. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки. 4. Использование формул, статистических и логических функций. Построение диаграмм. 5. Решение расчетных задач. Деловая графика. | | 10 |
| Самостоятельная работа обучающихся:   1. Изучение математических функций в EXCEL 2. Решение задач в EXCEL 3. Построение диаграмм в EXCEL | | 8 |
| **Тема 4.3**  **Создание и редактирование БД** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. |
| **Практические работы:**   1. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. 2. Создание базы данных из одной и нескольких таблиц, установка межтабличных связей, защита базы данных паролем. Заполнение таблиц базы данных с помощью форм. Использование запросов для отбора данных по установленным критериям. | | 4 |
| **Тема 4.4**  **Программные среды** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. |
| **Практические работы:**   1. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. 2. Использование презентационного оборудования. Демонстрация систем автоматизированного проектирования. 3. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. | | 6 |
| Самостоятельная работа обучающихся:   1. Создание компьютерных моделей в Power Point, Flash | | 4 |
| **Раздел 5.** | **Телекоммуникационные технологии** | | **14** |
| **Тема 5.1**  **Передача информации** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер |
| **Тема 5.2**  **Услуги сети Интернет** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония |
| **Практические работы:**   1. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет- библиотекой и пр. 2. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий. | | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся:   1. Список браузеров. 2. Участие в видеоконференции. 3. Поиск информации | | 6 |
|  | **Всего:** | | **150** |

Реализация Тем 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1 возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; в общем объеме – 16 часов.

# **условия реализации программы дисциплины**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

* рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером;
* столы и компьютеры для студентов (13 шт.);
* комплект методических указаний по выполнению практических работ (13 шт.).

Технические средства обучения:

* мультимедийное оборудование (проектор, экран, видеокамера);
* доска (под маркер);
* принтеры;
* МФУ;
* локальная сеть;
* подключение к сети Интернет.

Программное обеспечение:

* система тестирования;
* учебные интерактивные мини-тренажеры, интернет-ресурс LearningApps.org.

.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Ляхович В. Ф. Основы информатики [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. – М. КноРус, 2018. – 347 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : https://www.book.ru/book/927691
2. Угринович Н. Д. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Н. Д. Угринович. – М.: КноРус, 2018. – 377 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : https://www.book.ru/book/924189
3. Угринович Н. Д. Информатика. Практикум [Электронный ресурс] : практикум / Н.Д. Угринович. – М.: КноРус, 2018. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : https://www.book.ru/book/924220

Дополнительная литература:

1. Михеева Е. В. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 400 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=294574.
2. Михеева Е. В. Информатика. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие – М. : ИЦ Академия, 2017. – 223 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=293838
3. Фиошин М. Е. Информатика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / М. Е. Фиошин. – М. : Дрофа, 2015. – 366 с.
4. Фиошин М. Е. Информатика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / М. Е. Фиошин. – М. : Дрофа, 2015. – 335 с.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (30.08.2020)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> (30.08.2020)
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/> (30.08.2020)
4. Сайт сообщества профобразования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.profobrazovanie.org/> (30.08.2020)
   1. **. Организация образовательного процесса**

Обучение учебной дисциплины осуществляется для групп студентов обучающихся на базе основного общего образования (9 классов) на первом курсе.

* 1. **. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки  результатов обучения |
| **Освоенные умения:** |  |
| У1. Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ | *Текущий контроль:*  наблюдение в ходе выполнения практической работы |
| У2. Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией | *Текущий контроль:*  наблюдение в ходе выполнения практической работы |
| У3. Использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах | *Текущий контроль:*  наблюдение в ходе выполнения практической работы |
| У4.Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений | *Текущий контроль:*  наблюдение в ходе выполнения практической работы |
| У5. Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций | *Текущий контроль:*  наблюдение в ходе выполнения практической работы |
| **Усвоенные знания:** |  |
| З1 Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) | *Текущий контроль:* тестирование |
| З2 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | *Текущий контроль:* тестирование |
| З3 Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем | *Текущий контроль:* тестирование |
| З4 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности | *Текущий контроль:* тестирование |
| З5 Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации | *Текущий контроль:* тестирование |
| З6 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ | *Текущий контроль:* тестирование |