

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)

2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовая подготовка.

Одобрено цикловой комиссией  
математики и информационных  
технологий

Протокол № 4  
от « 31 » 08 2017 г.  
Председатель Н.В. Ключкова

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебно-  
воспитательной работе  
Е.С. Семикина

« 01 » 09 2017 г.

Разработчик:

Шабанова Т.Г. ЧПОУ Газпром колледж Волгоград

Рецензенты:

Савеня А.А., преподаватель ЧПОУ Газпром колледж Волгоград

Санин А.Ю. – ведущий инженер-технолог производственно-диспетчерской  
службы ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | стр.<br>4 |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 5         |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 10        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 12        |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

## **1.1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18559 Слесарь-ремонтник, 18446 Слесарь механосборочных работ, 15594 Оператор заправочных станций, 19756 Электрогазосварщик, 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и др.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.

При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» актуализируются следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 134 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 44 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <i>Вид учебной работы</i>  | <i>Объём часов</i> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                         | <b>134</b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>              | <b>90</b>          |
| в том числе:   |                    |
| практические работы  | 78                 |
| лабораторные работы  | -                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                   | <b>44</b>          |
| в том числе:   |                    |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы                        | 46                 |
| <b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <p><b>Введение.</b><br/> <b>Раздел 1 Технические и программные средства реализации информационных технологий</b></p>  |   | 12          |                  |
| <p><b>Тема 1.1 .Информационные технологии в профессиональной деятельности, цели и задачи дисциплины. Состав и программное обеспечение персональных электронно-вычислительных систем</b></p> | <p>Задачи и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Значение и основная цель учебной дисциплины. Специфика и структура дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-технических основ специальности. Информационные технологии в газовой отрасли. Основные типы компьютеров. Конфигурации персональных компьютеров (ПК). Основные принципы функционирования ПК</p>  | 2           | 2                |
| <p><b>Тема 1.2 Программное обеспечение ПК. Операционная система Windows. Методы защиты информации в информационно-вычислительных системах и сетях</b></p>                                   | <p>Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Основные свойства операционных систем. Файловая система. Основные объекты и приемы управления Windows. Файлы и папки. Операции с файловой структурой. Главное меню. Программа Проводник. Установка и удаление программ. Справочная система. Стандартные приложения Windows. Информационная безопасность и защита информации. Классификация средств защиты. Защита информации в компьютерных системах. Компьютерные вирусы. Виды компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов. Основные понятия сети Интернет.</p> | 2           | 2                |
|   | <p><b>Практическое занятие</b></p>  | 2           |                  |
|   | <p>Приемы работы со стандартными программами Windows (текстовый редактор Блокнот, WordPad, Калькулятор)</p>   |             |                  |
|   | <p><b>Практическое занятие</b></p>  | 2           |                  |
|   | <p>Приемы работы с глобальной сетью Интернет</p>  |             |                  |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>  | 4           |                  |
|   | <p>Написание реферата по теме: «Современные методы защиты информации в компьютерных сетях» Написание реферата по теме: «Структура и программное обеспечение современного персонального компьютера»</p>  |             |                  |

|   |   |   |          |
|---|---|---|----------|
| <b>Раздел 2 Приложение MS Office</b>                      |   | <b>46</b>   |          |
| <b>Тема 2.1 Обработка информации в MS Word и MS Excel</b> | <p>Текстовый процессор MS Word. Создание и сохранение документа. Работа с оглавлениями, колонтитулами, сносками, таблицами, графическими объектами, редактором формул.</p> <p>Табличный процессор MS Excel. Средства анализа данных в таблицах. Работа с базами данных в MS Excel. Фильтрация данных. Сортировка данных. Средства рисования. Взаимодействия между программами MS Word MS Excel.</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Создание и оформление документов. Колонтитулы. Оформление заголовков, подзаголовков, оглавлений, указателей, ссылок</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Создание и редактирование формул с помощью редактора формул</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Создание и редактирование диаграмм в MS Graph</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Рисование с использованием встроенных средств MS Word</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Создание таблиц в текстовом процессоре MS Word. Выполнение вычислений в таблицах</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Приемы работы с электронными таблицами.</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Выполнение расчетных задач в MS Excel. Работа с функциями MS Excel</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Работа с базами данных в MS Excel</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Выполнение специальных расчетов в MS Excel</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Решение задач технологического комплекса</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение практических заданий в текстовом процессоре MS Word по темам: «Форматирование символов и абзацев с использованием стилей»; «Форматирование разделов»; «Таблицы в документах». Выполнение практических заданий в MS Excel по темам: «Работа со списками»; «Применение расширенного фильтра»; «Построение поверхностей в MS Excel»</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>10</p> <p>12</p> | <p>2</p> |



|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
| <b>Раздел 3</b> Технология обработки данных в числовом и аналитическом виде в системе MathCad |  | <b>14</b> |   |
| <b>Тема 3.1</b> Общие сведения о математическом процессоре MathCad                            | Приемы работы с системой MathCad. Ввод текста. Форматирование формул и текста. Работа с матрицами. Стандартные и пользовательские функции. Решение уравнений и систем. Построение графиков. Аналитические вычисления.  | 2         | 2 |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 2         |   |
|   | Простые вычисления в системе MathCad. Физические вычисления с использованием единиц измерения.   |           |   |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 2         |   |
|   | Выполнение операций с векторами и матрицами в системе MathCad.   |           |   |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 2         |   |
|   | Построение графиков в системе MathCad  |           |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |  | 6         |   |
|   | Выполнение практических заданий в системе MathCad по темам: «Ввод и форматирование текста»; «Выполнение вычислений с использованием единиц измерения»; «Выполнение аналитических вычислений»   |           |   |
| <b>Раздел 4</b> Технология создания и обработки графической информации в системе AutoCAD      |  | <b>64</b> |   |
| <b>Тема 4.1</b> Основные понятия и определения AutoCAD. Интерфейс системы. Создание чертежей  | Назначение AutoCAD. Пользовательский интерфейс. Способы ввода команд. Текстовое окно. Единицы измерения. Создание примитивов. Редактирование геометрии. Создание слоев. Текстовые и размерные стили. Управление масштабом. Вставка и редактирование растровых изображений. Импорт из других форматов. Экспорт в другие форматы. Плоскости построения и системы координат. Виды и видовые экраны. Трехмерные полилинии. Тонирование. Грани и сетка. Тела. Пространство листа. | 4         | 2 |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 4         |   |
|   | Освоение приемов работы с системой AutoCAD. Работа с диспетчером слоев в системе   |           |   |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 4         |   |
|   | Работа с панелью Рисование и панелью Редактирование  |           |   |
|   | <b>Практическое занятие</b>  | 2         |   |
| Создание и редактирование размеров в системе AutoCAD  |  |           |   |

|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 2          |  |
|  | Создание и редактирование блоков в системе AutoCAD   |            |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4          |  |
|  | Планирование и организация чертежей в AutoCAD  |            |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4          |  |
|  | Создание чертежей в системе AutoCAD. Компонировка фрагментов чертежа   |            |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4          |  |
|  | Планирование, организация и создание технологических схем в системе AutoCAD  |            |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4          |  |
|  | Введение в трехмерное черчение в системе AutoCAD   |            |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4          |  |
|  | Использование развитых трехмерных средств  |            |  |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 4          |  |
|  | Освоение трехмерного моделирования тел   |            |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 24         |  |
|  | Выполнение практических заданий в системе AutoCAD по темам: «Компировка чертежей», «Построение тел», «Разрезы и сечение» |            |  |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>134</b> |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета вычислительной техники, оборудованного персональными компьютерами с локальной вычислительной сетью и выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места с персональными компьютерами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением - ОС Windows, MS Office, система компьютерной математики MathCad, графический пакет AutoCAD;
- компьютерные обучающие системы;
- мультимедиапроектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Голицына, О.Л. Системы управления базами данных: учебное пособие для студентов СПО [Текст] / Голицына О.Л., Партыка Т.Л. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 432с.
2. Емельянова, Н.З. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст] / Емельянова Н.З. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 368с.
3. Информатика: Базовый курс [Текст] / Под ред. Симоновича С.В. – 2-е -изд. – СПб: Питер, 2015. – 640с.
4. Коноплева, И.А. Информационные технологии: учебное пособие [Текст] / Коноплева И.А., Хохлова О.А. – 2-е изд. Перераб. И доп. – М.: ПРОСПЕКТ, 2015. – 328с.
5. Кузин, А.В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник для студентов СПО [Текст] / Кузин А.В. – 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2015. – 224с.
6. Летин, А.С. Компьютерная графика: учебное пособие для студентов СПО [Текст] / Летин А.С., Летина О.С. – М.: ФОРУМ, 2015. – 256с.
7. Мединов, О. Office. Мультимедийный курс (+CD) самоучитель [Текст] / Мединов О. – СПб.: Питер, 2015. – 176с.

8. Фуфаев, Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов СПО [Текст] / Фуфаев Э.В. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352с.

Дополнительные источники:

1. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие [Текст] / Шаньгин В.Ф. – М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2015. – 416с.
2. Лесничая, И.Г. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие [Текст] / Лесничая И.Г., Миссинг И.В., Романова Ю.Д., Шестаков В.И. 2-е изд. – М.: Изд-во Эксмо, 2015. – 544с.
3. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для студентов вузов [Текст] / Гаврилов М.В. – М.: Гардарики, 2015. – 655с.
4. Полещук, Н.Н., Савельева, В.А. Самоучитель AutoCAD 2015 [Текст] / Полещук Н.Н., Савельева В.А. – СПб.: ВHV – 2015. – 544с.
5. Интернет-ресурс [www.autodesk.ru](http://www.autodesk.ru) 30.06.2017 г.
6. Интернет-ресурс [www.office.microsoft.com](http://www.office.microsoft.com) 29.05.2017 г.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>   |
|--|--|
| <i>1</i>   | <i>2</i>   |
| <b>Умения:</b>   |  |
| выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;   | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; обоснованность и верность выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ                   |
| использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;   | наблюдение за ходом выполнения практических работ; заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за использованием сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией       |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за использованием технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за умением обрабатывать и анализировать информацию с применением средств вычислительной техники        |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;   | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за умением получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях                             |
| применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;   | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за умением применять графические редакторы для создания и редактирования изображений                   |

|   |   |
|---|---|
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций   | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за умением применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций  |
| <b>Знания:</b>  |   |
| базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за работой с базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); |
| методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;   | наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации  |
| общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  | наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность общего состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем  |
| основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;   | наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности;  |
| основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации:   | наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации  |
| основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.  | наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; точность и правильность основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности  |

Разработчик:

*ЧПОУ Газпром колледж Волгоград*

Преподаватель \_\_\_\_\_

Т.Г. Шабанова