

	<b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Ухтинский государственный технический университет»</b>	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины	

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Проректор  
 по учебной работе



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **Информационные технологии в профессиональной деятельности**  
 Индекс дисциплины **ОП.08**  
 Специальность **18.02.09 Переработка нефти и газа**

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	4	Семестр:	7
Теоретическое обучение:	34 час.	Экзамен:	-
Практические и лабораторные занятия:	68 час.	Дифф. зачёт:	7 сем.
Самостоятельная работа:	51 час.	Зачёт:	-
Всего:	153 час.	Другие формы контроля:	-

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (СПО) 18.02.09 Переработка нефти и газа

**1.2. Место дисциплины в структуре ПССЗ:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

В рамках изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции (**ОК и ПК**):

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.

ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.

ПК 2.1. Осуществлять входной и выходной контроль параметров технологических процессов обслуживаемого блока.

ПК 2.2. Контролировать эффективность использования оборудования.

ПК 2.3. Определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты

ПК 3.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.

ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.

ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке

ПК 4.1. Проводить подбор и расстановку кадров по рабочим местам с учетом профессионального мастерства.

ПК 4.2. Проводить профессиональное обучение рабочих.

ПК 4.3. Составлять и оформлять технологическую документацию

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

#### **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

#### **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

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

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 51 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>153</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>102</i>
в том числе:	
лекции	<i>34</i>
лабораторные работы	-
практические работы	<i>68</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>51</i>
Проработка конспекта лекций, учебного пособия; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Практические задания Подготовка рефератов	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информационные системы и технологии</b>	<b>20/80/50</b>	
<b>Тема 1.1. Современные информационные технологии</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<i>12/4/8</i>	
	1 Назначение и виды информационных технологий.	2	2
	2 Информационные и телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	2	
	3 Профессионально ориентированные информационные системы	2	
	4 Базовые системные программные продукты.	2	
	5 Технологии сбора, накопления, обработки, хранения и передачи информации.	2	
	6 Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.	2	3
	7 <i>Практическая работа 1.</i> Информационно - поисковые системы. ИПС «Консультант+»	2	
	8 <i>Практическая работа 2.</i> ИПС «Консультант+». Основные способы поиска документов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы; Подготовка сообщений и докладов по темам «Системы искусственного интеллекта», «Информационные системы в управлении производством». «Состав и структура современных вычислительных систем и персональных компьютеров»		8
<b>Тема 1.2. Обработка текстовой информации</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<i>2/10/6</i>	
	9 Текстовый процессор MS WORD, его назначение и возможности.	2	2
	10 <i>Практическая работа 3.</i> Форматирование и редактирование документов.	2	3
	11 <i>Практическая работа 4.</i> Работа с колонтитулами.	2	
	12 <i>Практическая работа 5.</i> Создание и форматирование таблиц.	2	
	13 <i>Практическая работа 6.</i> Стандарты в оформлении документов.	2	
	14 <i>Практическая работа 7.</i> Зачетная работа 1.	2	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Работа с конспектом лекций и электронным учебным пособием;  Ответы на контрольные вопросы;  Подготовка к выполнению лабораторной работы;  Решение вариативных заданий: Форматирование и редактирование документов в профессиональной деятельности (на примере КП по специальности)</p>	6	3
	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	2/16/9	
<b>Тема 1.3. Технология обработки числовой информации</b>	1 Технологии обработки числовой информации в MS EXCEL.	2	2
	1 <i>Практическая работа 8.</i> Применение функций в сложных расчетах	2	3
	1 <i>Практическая работа 9.</i> Организация расчетов в таблицах. Построение графиков.	2	
	1 <i>Практическая работа 10.</i> Технические расчеты. Построение технических графиков	2	
	1 <i>Практическая работа 11.</i> Зачетная работа 2	2	
	2 <i>Практическая работа 12.</i> Построение диаграмм	2	
	2 <i>Практическая работа 13.</i> Использование логических функций	2	
	2 <i>Практическая работа 14.</i> Обработка массивов данных	2	
	2 <i>Практическая работа 15.</i> Зачетная работа 3	2	
		<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы.  Решение вариативных задач: гидравлический расчет; расчеты по определению основных физических свойств нефти</p>	9
	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	2/12/7	
<b>Тема 1.4. Системы управления базами данных</b>	2 Системы управления базами данных. СУБД MS Access	2	2
	2 <i>Практическая работа 16.</i> Функциональные возможности MS Access. Шаблоны форм	2	3
	2 <i>Практическая работа 17.</i> Создание таблиц в режиме конструктора и с помощью шаблонов	2	
	2 <i>Практическая работа 18.</i> Поиск, сортировка и фильтрация записей	2	
	2 <i>Практическая работа 19.</i> Построение запросов. Вычисления в запросах	2	
	2 <i>Практическая работа 20.</i> Создание отчетов, сводных таблиц и диаграмм	2	
	3 <i>Практическая работа 21.</i> Зачетная работа 4.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению лабораторных работ; Подготовка сообщений «СУБД в профессиональной деятельности», «Обработка и анализ профессиональной информации в СУБД»	7	3
<b>Тема 1.5. Мультимедийные технологии обработки и представления информации</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	2/4/3	
	3 Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности	2	2
	3 <i>Практическая работа 22.</i> Основные принципы создания презентаций. Power Point	2	3
	3 <i>Практическая работа 23.</i> Создание презентации по индивидуальному проекту	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению лабораторной работы; Создание презентации по представлению будущей профессии.	3	3
<b>Тема 1.6. Автоматизированная обработка документов</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	2/2/2	
	3 Автоматизированная обработка документов. Программа Fine Reader.	2	2
	3 <i>Практическая работа 24.</i> Работа с программой FineReader	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Форматирование отсканированного документа (учебник) в редакторах MS Word и MS Excel	2	3
<b>Тема 1.7. Обработка графической информации</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	2/6/4	
	3 Применение графических редакторов в профессиональной деятельности.	2	2
	3 <i>Практическая работа 25.</i> САПР AutoCAD. Пространства модели и листа. Печать чертежей	2	
	3 <i>Практическая работа 26.</i> Стандарты при выполнении технических чертежей.	2	
	3 <i>Практическая работа 27.</i> Работа в редакторе MS Visio. Технология динамического обмена	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы Подготовка чертежей «План расположения оборудования»	4	3
<b>Тема 1.8. Средства</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	4/18/11	
	4 Компьютер как средство автоматизации научно-исследовательских работ. Система MathCad	2	2



автоматизации научно- исследовательских работ	4	Ресурсы MathCad для обработки и анализа информации и технических расчетов	2	2
	4	Практическая работа 28. Основы работы с MathCad	2	3
	4	Практическая работа 29. Построение графиков	2	
	4	Практическая работа 30. Решение уравнений	2	
	4	Практическая работа 31. Векторы и матрицы		
	4	Практическая работа 32. Решение систем уравнений	2	
	4	Практическая работа 33. Символьные операции	2	
	4	Практическая работа 34. Элементы математического анализа. Зачетная работа 4.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Решение вариативных задач в MathCad: Определение плотности, вязкости, теплоёмкости и теплопроводности нефти и природного газа; определение коэффициента вязкости.		8	3
Тема 1.9. Коммуникационные технологии	<b>Содержание учебной дисциплины</b>		6/-/3	
	4	Основные виды и принципы организации коммуникационных технологий	2	2
	4	Использование телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка докладов «Интернет и его возможности для организации оперативного обмена информацией». Подготовка рефератов (Темы рефератов см. приложение 1)		3	3
	4	<b>Зачет</b>	2	3
	<i>Всего:</i>		<b>153</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Информатики и информационных технологий».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочных мест -9;
- рабочее место преподавателя (1 место);
- инструкционно - технологические карты по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с программным обеспечением ИПС «Консультант+», MS Excel, MS Word, MS Access, MathCad, MS PowerPoint, Fine Reader, AutoCad, MS Visio;
- видеоматериалы занятий;
- цифровой проектор;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студентов среднего профессионального образования - М.: Издательский центр «Академия», 2007.– 208 с.
2. Мельников В.П. Информационные технологии: учебное пособие. – М.: Издательство «Академия», 2009. – 432 с. Безручко В.Т. Информатика. Курс лекций.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2006
3. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»-М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2006
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2004
5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2010
7. Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2005. - 320 с.
8. Попов В.Б., Основы информационных и телекоммуникационных технологий. -М.,: Финансы и статистика, 2005.
9. Корнеев И.К., Информационные технологии: М., ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007
10. Кудрявцев Е.М. Оформление дипломных проектов на компьютере. -М.: ДМК Пресс, 2005. – 224 с.
11. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2010
12. Самсонов В.В., Красильникова Г.А. Автоматизация конструкторских работ в среде AutoCAD-3D. – М.: Издательство «Академия», 2009. – 224 с.
13. Образовательно-информационный ресурс для учителей информатики, учащихся. Форма доступа: <http://www.metod-kopilka.ru>

14. Портал для учителя информатики "Клякс@.net". Полезные советы. Методические материалы. Форма доступа: <http://www.klyaksa.net>
15. Методические материалы для проведения занятий по информатике, учебники и тесты для самообразования. Форма доступа: <http://www.psbatishev.narod.ru>
16. Сайт, который содержит все необходимые по предмету «Информатика и информация». Форма доступа: <http://www.phis.org.ru/informatika/>
17. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>
18. Рагулин П.Г. Информационные технологии: Электронный учебник. -Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2004. - 208 с.
19. Ирина Николаенко, Информационные технологии. Год издания: 2009  
Издательство: Оникс, размер: 619 Кб

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Обучение по учебной дисциплине завершается аттестацией в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
– обрабатывать текстовую информацию	<i>Оценка результатов практической работы</i>
– обрабатывать числовую информацию	<i>Оценка результатов лабораторной работы</i>
– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации	<i>Оценка тестирования, диф. зачет</i>
– обрабатывать экономическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ	<i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</i>
– обрабатывать техническую профессиональную информацию, используя средства пакетов прикладных программ	<i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</i>
– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	<i>Оценка результатов практической работы</i>
– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	<i>Оценка результатов лабораторной работы</i>
<b>знать:</b>	
– назначение и виды информационных технологий	<i>Оценка тестирования, диф. зачет</i>
– технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	<i>Оценка тестирования, диф. зачет</i>
– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий	<i>Оценка выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях.</i>
– базовые и прикладные информационные технологии	<i>Оценка выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях.</i>
– инструментальные средства информационных технологий	<i>Оценка выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях.</i>
– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	<i>Оценка выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях.</i>
– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	<i>Оценка рефератов. Оценка сдачи итоговой аттестации– зачета.</i>



## ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Назначение и виды информационных технологий.
2. Информационные системы.
3. Информационные и телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
4. Информационная безопасность.
5. Базовые системные программные продукты.
6. Информационно - поисковые системы
7. Текстовый процессор MS WORD, его назначение и возможности.
8. Форматирование и редактирование документов.
9. Технологии обработки числовой информации в MS EXCEL.
10. Организация расчетов в таблицах.
11. Построение графиков.
12. Построение диаграмм
13. Обработка массивов данных
14. Системы управления базами данных.
15. СУБД MS Access.
16. Проектирование базы данных в СУБД MS Access.
17. Модификация таблиц и создание запросов.
18. Работа с данными и создание отчетов
19. Мультимедийные технологии.
20. Создание презентаций средствами Power Point
21. Основные принципы и правила создания презентаций
22. Работа с программой FineReader.
23. Обработка графической информации.
24. Компьютер как средство автоматизации научно-исследовательских работ.
25. Система MathCad. Основы работы.
26. Графики функций в MathCad
27. Основные виды и принципы организации коммуникационных технологий. Интернет
28. Использование телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

**Перечень тем для подготовки реферата.**

(студент выбирает номер темы реферата, соответствующий последней цифре номера зачетной книжки)

0. Базы данных и СУБД. *(Назначение, классификация и организация)*
1. Глобальные и региональные компьютерные сети. *(Назначение, обзор сетей, предоставляемые услуги: www, http, гипертекст, браузеры, ftp, электронная почта, конференции, поиск информации, общение т.д., проблемы развития)*
2. Защита информации. *(Классификация потенциальных “угроз”, методы защиты).*
3. Кодирование графической информации. *(Виды гр. информации, векторный и растровый форматы, расчет объема файла, характеристики форматов: bmp, jpg, gif, png, tiff )*
4. Перспективы развития информационных технологий. *(Мультимедийное и коммуникационное оборудование, устройства ввода, вывода, хранения и т.д.)*
5. Базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Классификация ПО.
6. Редакторы текстов. *(Назначение, виды и основные возможности)*
7. Управление ОС Windows. *(Рабочий стол, ярлык, панель задач, виды меню, окон и их элементы, запуск и завершение программ, корзина, переключение задач, технология работы с мышью и объектами)*
8. Электронные таблицы. *(Назначение и основные возможности)*
9. Информационные ресурсы и технологии. Информатизация общества