

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
**филиал Ухтинского государственного технического университета**  
**в г. Усинске**  
**(УФ УГТУ)**  
**(среднего профессионального образования)**



**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. директора филиала

О. В. Филиппова

20 24 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«    »    20    г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«    »    20    г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«    »    20    г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<b>Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности</b>
Индекс дисциплины:	<b>ЕН.02</b>
Специальность:	<b>20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов</b>
Форма обучения:	<b>очная</b>
Курс (ы)	<b>3</b>
Семестр (ы):	<b>5</b>

г. Усинск  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	12
5. Приложение 1	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) 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Программа учебной дисциплины может быть использована для специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

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

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

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 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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных

мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

### **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 (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
  - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
  - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 32 часов.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лекции	32
лабораторные работы	-
практические работы	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению практической работы; Практические задания Подготовка рефератов	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного 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
Раздел 1.	Информационные системы и технологии		32/32/32	
Тема 1.1. Современные информационные технологии	Содержание учебной дисциплины		6/4/5	
	1	Назначение и виды информационных технологий. Информационные системы.	2	2
	2	Информационные и телекоммуникационные технологии в профессиональной	2	
	3	Информационная безопасность. Базовые системные программные продукты.	2	
	4	<i>Практическая работа 1.</i> Информационно - поисковые системы. ИПС «Консультант+»	2	3
	5	<i>Практическая работа 2 .</i> ИПС «Консультант+». Основные способы поиска документов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 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»		4	3
Тема 1.2. Обработка текстовой информации	Содержание учебной дисциплины		2/10/6	
	6	Текстовый процессор MS WORD, его назначение и возможности.	2	2
	7	<i>Практическая работа 3.</i> Форматирование и редактирование документов.	2	
	8	<i>Практическая работа 4.</i> Работа с колонтитулами.	2	3
	9	<i>Практическая работа 5.</i> Создание и форматирование таблиц.	2	

		Самостоятельная работа обучающихся: 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)	6	3
		Содержание учебной дисциплины	2/16/9	
Тема 1.3. Технология обработки числовой информации	10	Технологии обработки числовой информации в MS EXCEL.	2	2
	11	<i>Практическая работа 8.</i> Применение функций в сложных расчетах	2	3
	12	<i>Практическая работа 9.</i> Табулирование функции	2	
	13	<i>Практическая работа 13.</i> Построение диаграмм	2	
	14	<i>Практическая работа 15.</i> Зачетная работа 3	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Решение вариативных задач: расчет характеристик (давление, напряжение, момент силы) бурового оборудования.	9	
Тема 1.4. Системы управления базами данных		Содержание учебной дисциплины	4/2/3	
	18	Системы управления базами данных. СУБД MS Access. Объекты БД	2	2
	19	Проектирование базы данных в СУБД MS Access	2	
	20	<i>Практическая работа 16.</i> Создание базы данных.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению лабораторных работ; Подготовка сообщений «СУБД в профессиональной деятельности»	3	3
Тема 1.5. Мультимедийн ые технологии обработки и		Содержание учебной дисциплины	4/-/2	
	21	Мультимедийные технологии. Создание презентаций средствами Power Point	2	2
	22	Основные принципы и правила создания презентаций	2	



представления информации	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению лабораторной работы; Создание презентации по представлению будущей профессии.	2	3
Тема 1.6. Автоматизированная обработка документов	Содержание учебной дисциплины	4/-/2	
	23 Автоматизированная обработка документов.	2	2
	24 Работа с программой FineReader	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций. Форматирование отсканированного документа (учебник) в редакторах MS Word и MS Excel	2	3
Тема 1.7. Обработка графической информации	Содержание учебной дисциплины	2/4/3	
	25 Обработка графической информации.	2	2
	26 <i>Практическая работа 16.</i> Работа в редакторе MS Visio.	2	3
	27 <i>Практическая работа 17.</i> Построение технологических схем	2	
	28 <i>Практическая работа 18.</i> Зачетная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка чертежей «План расположения оборудования»	2	3
Тема 1.8. Средства автоматизации научно-исследовательских работ	Содержание учебной дисциплины	4/-/2	
	29 Компьютер как средство автоматизации научно-исследовательских работ. Система MathCAD	2	2
	30 Ресурсы MathCAD для обработки числовой информации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебным пособием и конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Решение вариативных задач в MathCAD: Потери давления в трубах. Изменение температуры забоя от длительности закачки. Динамика прогрева линейного пласта во времени.	2	3

Тема 1.9. Коммуникацион ные технологии	Содержание учебной дисциплины		4/-/4	
	31	Основные виды и принципы организации коммуникационных технологий. Интернет	2	2
	32	Использование телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов (Темы рефератов см.приложение 1)		2	3
	33	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	3
	<i>Всего:</i>		<b>96</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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
уметь:	
-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	<i>Оценка результатов практической работы</i>
-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	<i>Оценка тестирования, зачет</i>
-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных	<i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</i>
- 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;	<i>Оценка результатов лабораторной работы</i>
-применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и	
знать:	
-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	<i>Оценка тестирования, зачет</i>
-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	
-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных	<i>Оценка выступлений с сообщениями (докладами) на занятиях.</i>
-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	<i>Оценка рефератов. Оценка сдачи - зачета.</i>

### **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. Интернет.