

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО  
директором  
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.15 Прикладная информатика

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ  
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «26» июля 2022 г. № 610, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «01» сентября 2022 г. № 69886, примерной основной образовательной программой по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.02.03 от «25» октября 2022 г. № 3.

**Разработчики:**

Ушакова Е.П., преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Шабанова Т.Г., преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией по математике, физики, информатики и информационных технологий

Протокол № 4 от «15» января 2025 г.

Председатель ЦК – Н.Н.Зайцева

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Е.Ю. Камынина  
«24» февраля 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	13
3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....	13
3.2.1. Основные источники .....	13
3.2.2. Дополнительные источники.....	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .....</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технологии поиска	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информации. основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации.</p>	<p>использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации.</p>	<p>использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мониторинг показателей качества</p>	<p>основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и</p>	<p>использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные</p>	<p>сопровождения проведения лабораторных анализов по</p>

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки/ практический опыт</b>
газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения	структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технологии поиска информации.	таблицы, информационно-поисковые системы).	направлению деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения дисциплина осваивается в 6 семестре на 3 курсе общая трудоемкость дисциплины составляет 74 часа.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лекции	38
лабораторные работы	нет
практические занятия	24
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
<b>Консультация</b>	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в количестве 6 часов проводится в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
<b>6 семестр</b>							
Тема 1. Технические программные средства ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b> Информация и информационные процессы.	12	2			ОК 01, ОК 02,	
	<b>Содержание учебного материала</b> История развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ		2			ОК 02, ОК 05	
	<b>Содержание учебного материала</b> Локальные вычислительные сети. Классификация сетей. Глобальная сеть Интернет.		2			ОК 02.; ПК2.4	
	<b>Содержание учебного материала</b> Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий		2			ОК 01, ОК 02,	
	<b>Содержание учебного материала</b> Компьютер и цифровое представление информации.		2			ОК 02, ПК 2.4	
	<b>Содержание учебного материала</b> Операционные системы и оболочки		2			ОК 02, ПК 2.4	
Тема 2. Текстовый редактор LO Writer	<b>Содержание учебного материала</b> Текстовый процессор Libre Office Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев Текстовый процессор LibreOffice Writer. Табуляция. Списки. Поиск и замена текста. Операции с фрагментами текста	8	2			ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
	<b>Содержание учебного материала</b> Текстовый процессор Libre Office Writer Создание таблиц Текстовый процессор Libre Office Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев		2			ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 1				2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 2				2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
Тема 3. Табличный процессор LO CALC	<b>Содержание учебного материала</b> Электронные таблицы LibreOffice Calc: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец.	10	2			ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
	Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Встроенные функции.		2			ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов Часть 1				2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов Часть 2				2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
			ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				
	<b>Практическое занятие № 3</b> Решение задач в LO CALC. Часть 1			2		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	
Тема 3. Табличный процессор LO CALC	<b>Содержание учебного материала</b> Работа с формулами. Решение задач обработки данных. Графические возможности электронной таблицы. Построение графиков и диаграмм	6	2		2	ОК 02; ПК 2.4	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Решение задач в LO CALC Часть 2				2	ОК 02	
Тема 4 Системы управления базами данных	<b>Содержание учебного материала</b> Представление об организации баз данных и системах управления ими Организация баз данных. Заполнение полей баз данных	8	2			ОК 02, ПК 2.4	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Организация запросов и создание отчетов. Часть 1				2	ОК 02	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Организация запросов и создание отчетов. Часть 2				2	ОК 02	
Тема 5 Создание презентаций в Libre Office Impress	<b>Содержание учебного материала</b> Создание и оформление презентации. Основные объекты слайда. Применение эффектов анимации, дизайн слайдов,	6	2			ОК 01, ОК02, ОК 05	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				СРО	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	смена слайдов, демонстрация презентации.						
	<b>Практические занятия № 5</b> Создание презентаций в Libre Office Impress			2			ОК 02
Тема 6 Графический редактор Libre Office Draw	<b>Содержание учебного материала</b> Методы представления графических изображений Растровая и векторная графика Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Форматы графических файлов. Печать графических файлов	4	2				ОК02, ПК 2.4
	<b>Практические занятия № 6</b> Создание рисунка в приложении типа Libre Office Draw. Сохранение его в файле.				2		
Тема 7 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда Libre Office Math	<b>Содержание учебного материала</b> Среда Libre Office Math. Создание и ввод формул.	4	2				ОК 01, ОК02, ПК 2.4
	<b>Практическое задание № 7</b> Решение прикладных математических задач				2		ОК 02
Тема 8 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	<b>Содержание учебного материала</b> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного	6	2			2	ОК02, ПК 2.4

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
	моделирования						
	<b>Практическое задание № 8</b> Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.			2		ОК 02	
Тема 9. Информационная безопасность. Методы защиты информации в корпоративных системах	<b>Содержание учебного материала</b> Информационная безопасность. Политика информационной безопасности. Методы защиты информации. Защита информации в корпоративных системах.	6	2			ОК 01, ОК 02	
	<b>Содержание учебного материала</b> Компьютерные вирусы. Виды компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов		2			ОК 01, ОК 02	
	<b>Содержание учебного материала</b> Антивирусная борьба и антивирусные программы		2			ОК 01, ОК 02	
Консультация		2					
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена		6					
<b>Всего</b>		<b>74</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>4</b>		

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1 Подгорная, И.В. Информатика: учебное пособие / И.В. Подгорная, А.С. Ибрагим, Р.Г. Глупова. - Нальчик: КБГУ, 2022. - 143 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/378977> (дата обращения: 26.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей»

2. Киренберг, А.Г. Основы информатики, организации ЭВМ, вычислительных и информационных систем: учебное пособие / А.Г. Киренберг, В.О. Коротин. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. - 166 с. - ISBN 978-5-00137-398-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL:

<https://e.lanbook.com/book/399662> (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Поляков, К.Ю. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 5-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023 - Часть 1 - 2023. - 238 с. - ISBN 978-5-09-103617-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/334931> (дата обращения: 26.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Введение в криптографическую защиту информации объектов: учебник / С.Н. Ильиных, С.Г. Алюшина, Т.И. Калинкина [и др.]. - Москва: МТУСИ, 2021. - 276 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/215231> (дата обращения: 26.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голиков, А.М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие / А.М. Голиков. - Москва: ТУСУР, 2016. - 396 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110273> (дата обращения: 26.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>На уровне знаний:</b>  основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  технология поиска информации.</p> <p><b>На уровне умений:</b>  использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	<p>экспертная оценка в ходе выполнения практических работ/тестирование</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>На уровне знаний:</b>  основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  технология поиска информации.</p> <p><b>На уровне умений:</b>  использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	<p>экспертная оценка в ходе выполнения практических работ/тестирование</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>На уровне знаний:</b>  основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  технология поиска информации.</p>	<p>экспертная оценка в ходе выполнения практических работ/тестирование</p>

	<p><b>На уровне умений:</b> использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения</p>	<p><b>На уровне знаний:</b> основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации.</p> <p><b>На уровне умений:</b> использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	<p>экспертная оценка в ходе выполнения практических работ/тестирование</p>

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.15 Прикладная информатика

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ  
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

## 1. Форма промежуточной аттестации – экзамен

### 2. Проверяемые знания и умения<sup>1</sup>

Обучающийся должен **знать**:

1. Основные понятия автоматизированной обработки информации,
2. Общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
4. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
5. Технологию поиска информации.

Обучающийся должен **уметь**:

1. Использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).

Актуализируются следующие **компетенции**:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ПК 2.4 Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.

### 3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Таблица - Соотнесение заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации;	Теоретические вопросы 1-34 Практические задания 1-19
общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;	Теоретический вопрос 30 Практические задания 19
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Теоретические вопросы 1-34 Практические задания 1-16
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Теоретические вопросы 1-34 Практические задания 1-16
технологию поиска информации.	Теоретические вопросы 1-34 Практические задания 17

<sup>1</sup> Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
<b>Умения:</b>	
использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).	Теоретические вопросы 1-34 Практические задания 1-16

#### 4. Теоретические вопросы

1. Какие операции с текстом выполняют программы текстовые редакторы и процессоры? Опишите распространенные текстовые редакторы и процессоры. Дайте их сравнительную характеристику, укажите расширение (тип файлов).

2. Какие операции с текстом можно осуществлять в текстовом редакторе? Основные параметры настройки оформления документа с помощью Шрифта?

3. Что такое Колонтитул? Создание колонтитулов в документах? Параметры и виды колонтитулов? Настройка оформления и объекты, которые можно помещать в колонтитулы.

4. Какими способами можно создавать графические объекты в тексте? Основные параметры графических объектов? Панель Рисования, основные объекты и операции с ними?

5. Что такое стилевое оформление текста? Чем отличается стиль абзаца и стиль шрифта, как его можно определить в списке стилей на панели инструментов, а также как создать свой стиль?

6. Опишите работу встроенного редактора формул. Основные параметры для изменения стиля.

7. Способы создания таблиц в текстовом редакторе? В каких случаях и для чего применяется сетка в таблицах? Вычисления в таблицах. Основные параметры редактирования в таблицах. Преобразование таблицы в текст и обратно.

8. Создание списков в текстовом редакторе. Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки. Параметры для редактирования списков?

9. Каким образом можно создавать диаграммы в текстовых документах? Способы создания и параметры для редактирования диаграмм? Типы диаграмм, которые можно создавать в текстовом процессоре?

10. Как оформить заголовки и вставить оглавление? Виды ссылок и параметры для редактирования в текстовых документах? Основные параметры настройки абзаца?

11. Создание комплексных текстовых документов со специальными объектами оформления? Основные объекты внедрения (формулы, диаграммы, художественные заголовки, растровые и векторные иллюстрации). Работа с большими объемами информации.

12. Электронные таблицы. Основные понятия и область применения. Ввод данных в электронные таблицы.

13. Ввод числовых, текстовых и формул в электронные таблицы? Форматирование, редактирование оформления электронных таблиц.

14. Диаграммы и графики: типы и элементы электронных таблиц? Построение, оформление и редактирование диаграмм и графиков? Работа с Мастером диаграмм и графиков.

15. Построение организационных диаграмм в электронных таблицах. Построение графических объектов в табличном редакторе.

16. Вычислительные возможности электронных таблиц? Арифметические операторы, Операторы сравнения, Текстовый оператор, Адресные операторы.

17. Ячейки электронных таблиц? Имена ячеек, диапазон ячеек? Адреса ячеек – относительные, абсолютные, смешанные? Привести примеры всех типов адресов.

18. Работа со списками в электронных таблицах? Поиск и сортировка данных? Автовод данных. Фильтрация данных. Автофильтр и применение расширенного фильтра.

19. Связывание данных в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков?

20. Вычисления в электронных таблицах. Автоматизация ввода.

21. Использование стандартных функций в электронных таблицах. Работа с Мастером функций. Ввод параметров функции?

22. Применение электронных таблиц для расчетов. Итоговые вычисление в таблицах. Использование надстроек.

23. Создание электронных презентаций. Разработка презентации с помощью готового шаблона. Применение эффектов анимации.

24. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Ред ОС муром. Стандартные программы.

25. Методы и средства защиты информации в информационно-вычислительных системах и сетях.

26. Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации.

27. Глобальная сеть Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Получение информации из глобальной сети Интернет. Создание и работа с электронной почтой.

28. Локальные компьютерные сети. Классификация сетей по масштабам, топологии.

29. Компьютерные вирусы. Защита от компьютерных вирусов. Виды вредоносных программ.

30. Архитектура персонального компьютера. Программное обеспечение (ПО) персональных компьютеров.

31. Представление об организации баз данных и системах управления ими.

32. Проектирование и эксплуатация баз данных. Заполнение полей баз данных.

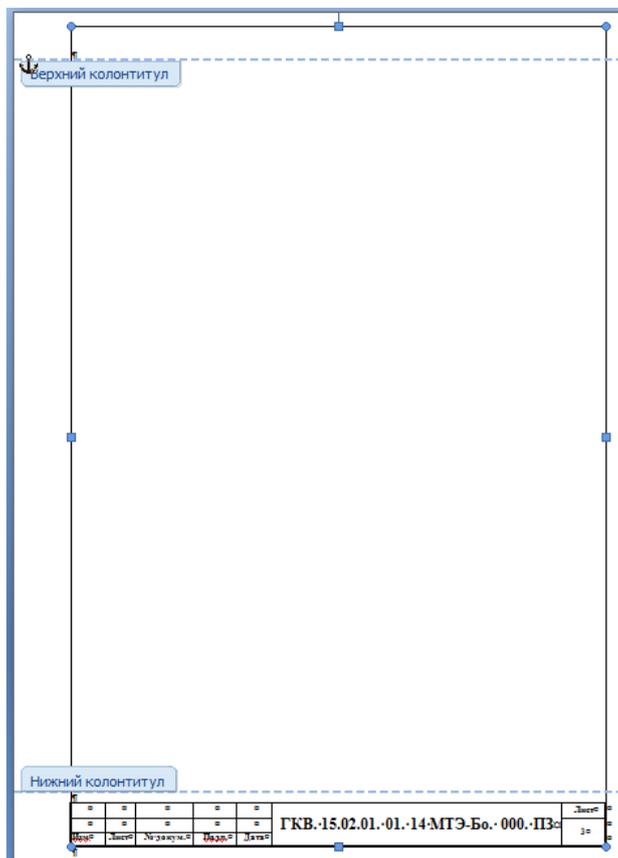
33. Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Создание форм.

34. Организация запросов и создание отчетов.

## 5. Практические задания

**Задание 1.** Создать в колонтитуле текстового редактора рамку с таблицей. Образец заполнения основной надписи для текстовых документов (последующие листы заполняется в нижнем колонтитуле)

					<b>ГКВ. 15.02.01. 01. 14 МТЭ-Бо. 000. ПЗ</b>	<b>Лист</b>
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>		3



Основная надпись для текстовых документов

**Задание 2.** Создать таблицу методом вставки по образцу в текстовом редакторе. Рассчитать среднее значение и сумму.

Образец таблицы

Наименование	Цена по регионам тыс. руб.					Средняя цена
	3	4	2	3	5	
Профиль угловой	3	4	2	3	5	
Труба	77	75	76	69	70	
Уголок стальной	2	3	4	2	5	
и т.д.						
Сумма						

**Задание 3.** Набрать текст (размер шрифта 12, интервал - полуторный, цвет шрифта - синий, гарнитура –Times Roman; выравнивание - по левому краю) и формулы с использованием редактора формул в текстовом редакторе.

Формулы для набора:

Определяем динамическую вязкость газовой смеси,  $\mu_{см}, \text{кгс} \cdot \text{с}/\text{м}^2$

$$\mu_{\text{см}} = \alpha_1 \cdot \mu_1 + \alpha_2 \cdot \mu_2 + \dots + \alpha_n \cdot \mu_n, \quad (2.4)$$

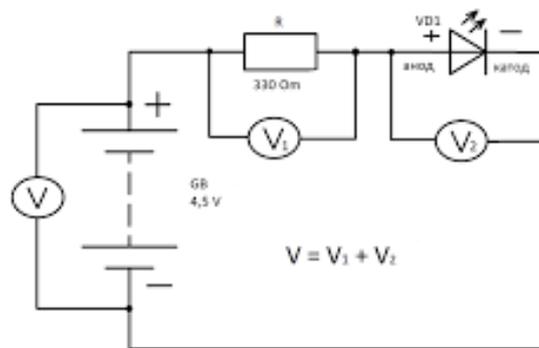
где  $\mu_1, \mu_2, \mu_n$ , - динамическая вязкость компонентов газовой смеси, кгс·с/м<sup>2</sup>.

$$\mu_{\text{см}} = (0,986 \cdot 10,3 + 0,0007 \cdot 8,6 + 0,0007 \cdot 7,5 + 0,0007 \cdot 6,9 + 0,0007 \cdot 6,2 + 0,0019 \cdot 13,8 + 0,0112 \cdot 16,6) \cdot 10^{-7} = 10,39 \cdot 10^{-7} \text{ кгс} \cdot \text{с} / \text{м}^2$$

Определяем критические параметры газовой смеси,  $T_{\text{кр.см}}$ , К,  $P_{\text{кр.см}}$ , МПа

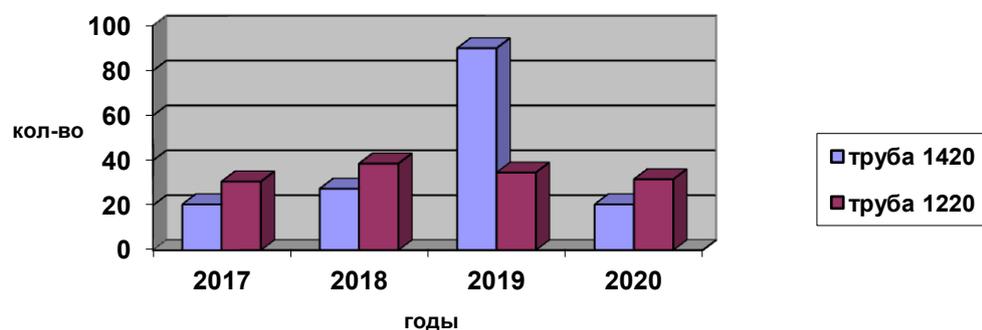
$$T_{\text{крсм}} = \alpha_1 \cdot T_{\text{кр1}} + \alpha_2 \cdot T_{\text{кр2}} + \dots + \alpha_n \cdot T_{\text{крn}}, \quad (2.5)$$

**Задание 4.** В текстовом редакторе создать рисунок по образцу с использованием панели Рисование. После построения рисунок сгруппировать и выставить масштаб – 50%



**Задание 5.** В текстовом редакторе создать диаграмму по образцу. Создайте таблицу значений к диаграмме. Оформите параметры диаграммы (заголовок и подписи по осям).

Исходные индивидуальные нормы затрат



**Задание 6.** Создать таблицу в текстовом редакторе. Образец заполнения основной надписи для текстовых документов (первый лист)

					<b>ГКВ. 15.02.01. 01. 14 МТЭ-Бо. 000. ПЗ</b>					
<b>Изм</b>	<b>Лис</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>						
Разраб.		И.И. Иванов			<b>Эксплуатация установки воздушного охлаждения газа компрессорного цеха магистрального газопровода. Пояснительная записка</b>			<b>Лит</b>	<b>Лис</b>	<b>Листо</b>
Пров.		А.С. Петров								2
Н. контр.		Е.В. Сидоров			<b>ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»</b>					
УТВ.		К.Д. Семенов								

**Задание 7.** Создайте электронную презентацию предложенной книги. В презентации должно быть пять слайдов. Обязательно настройте анимацию к каждому объекту на слайде. Переход слайдов в автоматическом режиме (3 сек.) на один слайд. Сохраните презентацию в режиме демонстрации.

**Задание 8.** Создайте таблицу в электронных таблицах по предложенному образцу:

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Адрес					Телефон	Оклад	Сумма к выдаче
					Город	Улица	Дом	Корпус	Квартира			

Для ячеек «Дата рождения» установите формат **Дата**.

Для ячеек «Дом», «Квартира» установите числовой формат.

Для ячеек «Телефон» установите формат **Номер телефона**.

Для ячеек «Оклад», «Сумма к выдаче» установите **Денежный** формат (рублевый).

**Задание 9.** В табличном редакторе на основе данных, приведенных в таблице, постройте объемную гистограмму, наглядно показывающих итоги сессии.

#### Сведения о результатах сдачи сессии на факультете

Группа	Информатика	Гидравлика	Математика	Электротехника
10ЭПП-1с	4,2	3,7	3,4	4,0
10ЭПП-2с	4,5	4,1	4,9	3,1
11ЭПП-У	3,8	3,2	4,7	4,6

**Задание 10.** В табличном редакторе постройте точечные графики функций для значений аргумента от 0 до 20 с шагом 0,5:

$$y(x) = x^3;$$

$$f(x) = (5 + x)^2;$$

**Задание 11.** В табличном редакторе постройте таблицу по образцу. Необходимо рассчитать себестоимость выпуска деталей. Для выполнения расчета первого значения введите формулу, рассчитывающую себестоимость выпуска каждой детали (столбец E). Для себестоимости рассчитайте сумму, минимальную и максимальную себестоимость.

Ведомость расчета потребности в деталях

Ведомость расчета потребности в деталях				
Код детали	Код изделия	Потребность в деталях, шт.	Себестоимость, руб./шт.	Себестоимость выпуска, руб.
121201	101	25	120,00	
121302	98	300	500,00	
121300	110	40	450,00	
121201	110	11	120,00	
121300	157	23	450,00	
121302	160	24	500,00	
<b>Сумма</b>				
<b>МИН</b>				
<b>МАКС</b>				

**Задание 12.** Выполнить поиск информации в глобальной сети Интернет. Закон 149-ФЗ от 27.07.2006 г. «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

- информация;
- информационные технологии;
- документированная информация;
- информационная безопасность;
- Информационная система.

**Задание 13.** Произвести проверку ПК антивирусными средствами защиты информации, установленные на вашем компьютере. Выполнить настройку автоматической проверки на 15-00 ежедневно.

**Задание 14.** На материнской плате найдите и покажите следующие блоки:

- карту памяти;
- видеокарту;
- процессор;
- BIOS;
- разъем для подключения жестких дисков;
- сетевую плату.

## 6. Тестовые материалы

1. Электронно-вычислительные машины первого поколения были созданы на основе...

- а) транзисторов;
- б) электронно-вакуумных ламп;
- в) зубчатых колес;
- г) реле.

2. Программа, предназначенная для работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства и др., называется:

- а) текстовым редактором;
- б) операционной системой;
- в) интерпретатором;
- г) графическим редактором.

3. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления возможно с помощью:

- а) экспертных систем;
- б) баз данных;
- в) графических редакторов;
- г) электронных таблиц.

4. Какая из формул выводит дату следующего дня в электронных таблицах при планировании работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления:

- а) =Сегодня(1);
- б) =Сегодня()+1;
- в) =Сегодня()+ Сегодня();
- г) = Сегодня()\*2.

5. Информация превращается в данные при:

- а) обработке компьютером;
- б) распечатке на принтере;
- в) удалении с жесткого диска;
- г) форматировании жесткого диска.

6. Виды хранения информации в персональном компьютере:

- а) графическая, полная, текстовая;
- б) видео, текстовая, звуковая, графическая;
- в) видео, символьная, текстовая, фото;
- г) текстовая, звуковая, тактильная, обонятельная.

7. Составлять спецификации материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления в текстовом процессоре возможно с помощью:

- а) табуляции;
- б) пробелов;
- в) таблиц;
- г) границ и заливок.

8. Какое из устройств персонального компьютера используется для ввода информации:

- а) процессор;
- б) принтер;
- в) винчестер;
- г) клавиатура.

9. Сколько чисел можно записать в одной ячейке электронных таблиц:

- а) только одно;
- б) не более двух;
- в) более двух;
- г) множество.

10. Электронно-вычислительные машины второго поколения были созданы на основе...

- а) транзисторов;
- б) электронно-вакуумных ламп;
- в) зубчатых колес;
- г) реле.

11. Базовая комплектация персонального компьютера включает:

- а) процессор, видеокарта, шины;
- б) монитор, системный блок, клавиатура, манипулятор мышь;
- в) винчестер, системный блок, сканер, клавиатура;
- г) клавиатура, монитор, материнская плата, ПЗУ.

12. Какие типы данных можно вводить в ячейки электронных таблиц:

- а) график, число, символы;
- б) формулы, текстовые данные, числовые данные;
- в) функции, действительные числа, текст;
- г) адреса ячеек, функции, знаки.

13. Имена каких ячеек при копировании формулы  $=A\$23+C2+D2+E2$  не будут меняться:

- а) D5;
- б) C2;
- в) A23
- г) E2.

14. Локальная вычислительная сеть - это

а) совокупность компьютеров и других средств вычислительной техники ( сетевого оборудования, принтеров, сканеров и т.п.), объединенных с помощью кабелей и сетевых контроллеров, работающая под управлением сетевой операционной системы;

б) совокупность кабелей и других средств вычислительной техники ( сетевого оборудования, принтеров, сканеров и т.п.), объединенных с помощью радиосвязи и сетевых контроллеров, работающая под управлением сетевой операционной системы;

в) совокупность коммутаторов и других средств вычислительной техники ( сетевого оборудования, принтеров, сканеров и т.п.), объединенных с помощью кабелей, работающая под управлением сетевой операционной системы;

г) совокупность серверов вычислительной техники (сетевое оборудование, принтеров, сканеров и т.п.), объединенных с помощью кабелей и сетевых контроллеров, работающая под управлением локальной операционной системы.

15. Какая из формул в электронных таблицах содержит абсолютную ссылку

- а) F45/\$H\$12;
- б) G\$4 + J6;
- в) R74\*E63;
- г) E\$4\*\$E3.

16. Оформлять документы по производственному контролю качества строительно-монтажных работ с определенными параметрами форматирования текста возможно с помощью:

- а) системы автоматизированного проектирования;
- б) электронных таблиц;
- в) текстового редактора;
- г) базы данных.

17. Процессор — это

а) основная память, выполняющая большинство математических и логических операций;

б) основная микросхема, выполняющая большинство математических и логических операций;

в) основная видеокарта, выполняющая большинство математических и логических операций;

г) основная шина, выполняющая большинство математических и логических операций.

18. Редактирование текста представляет собой:

- а) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

19. К какой категории относится функция ЕСЛИ в электронных таблицах?

- а) математической;
- б) статистической;
- в) логической;
- г) календарной.

20. К какому типу программного обеспечения относятся электронные таблицы?

- а) к системному;
- б) к языкам программирования;
- в) к операционному;
- г) к прикладному.