

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

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 140/3 от «27» июня 2024 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 – 2024

Волгоград, 2024 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 № 9 от «24» июня 2024 г.
Председатель ЦК – Н.Н.Зайцева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе _____ Е.Ю. Камынина
«26» июня 2024 г.

Рецензенты:

Лапина Марина Сергеевна, к.э.н., преподаватель, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет»

Цурухин Сергей Николаевич, к.т.н., преподаватель, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	12
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	12
3.2.1. Основные источники	12
3.2.2. Дополнительные источники.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.15 Прикладная информатика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Учебная дисциплина ОП.15 Прикладная информатика 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 02, ПК2.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины ОП.15 Прикладная информатика 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 ОП.15 Прикладная информатика обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение профессиональной деятельности в том	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать	

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	числе с использованием цифровых средств	современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ПК 2.4 Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения	физико-химические свойства природного газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред, химических реагентов, порядок и правила их утилизации; виды лабораторных анализов в области эксплуатации оборудования	определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности	сопровождения проведения лабораторных анализов по 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 5, 6 семестрах на 3 курсе общая трудоемкость дисциплины составляет 76 часов.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	34
лабораторные работы	нет
практические занятия	24
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультация	2
Промежуточная аттестация по дисциплине в количестве 6 часов проводится в форме экзамена	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП. 15 Прикладная информатика**

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							
5 семестр							
Тема 1. Технические программные средства ЭВМ	Содержание учебного материала Информация и информационные процессы.	12	2			ОК 02,	
	Содержание учебного материала История развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ		2			ОК 02,	
	Содержание учебного материала Локальные вычислительные сети. Классификация сетей. Глобальная сеть Интернет. Информационная безопасность и защита информации. Классификация средств защиты.		2			ОК 02.; ПК2.4	
	Содержание учебного материала Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий		2			ОК 02,	
	Содержание учебного материала Компьютер и цифровое представление информации.		2			ОК 02, ПК 2.4	
	Содержание учебного материала Операционные системы и оболочки		2			ОК 02, ПК 2.4	
Тема 2. Текстовый редактор LO Writer	Содержание учебного материала Текстовый процессор Libre Office Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев	8	2			ОК 02, 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							
	Текстовый процессор LibreOffice Writer. Табуляция. Списки. Поиск и замена текста. Операции с фрагментами текста						
	Содержание учебного материала Текстовый процессор Libre Office Writer Создание таблиц Текстовый процессор Libre Office Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев	2					
	Практическое занятие № 1 Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 1			2			
	Практическое занятие № 1 Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 2			2			
Тема 3. Табличный процессор LO CALC	Содержание учебного материала Электронные таблицы LibreOffice Calc: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов.	2					
	Практическое занятие № 2 Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов Часть 1			2			
	Практическое занятие № 2 Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов Часть 2			2			

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					
	Практическое занятие № 3 Решение задач в LO CALC. Часть 1				2		
Всего		28	18		10		
6 семестр							
Тема 3. Табличный процессор LO CALC	Содержание учебного материала Работа с формулами. Решение задач обработки данных. Графические возможности электронной таблицы. Построение графиков и диаграмм	6	2			2	ОК 02; ПК 2.4
	Практическое занятие № 3 Решение задач в LO CALC Часть 2				2		ОК 02
Тема 4 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала Представление об организации баз данных и системах управления ими Организация баз данных. Заполнение полей баз данных	8	2			2	ОК 02, ПК 2.4
	Практическое занятие № 4 Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Организация запросов и создание отчетов. Часть 1				2		ОК 02
	Практическое занятие № 4 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	Содержание учебного материала Создание и оформление презентации. Основные объекты слайда. Применение эффектов анимации, дизайн слайдов, смена слайдов, демонстрация презентации.	6	2			2	ОК02

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				
	Практические занятия № 5 Создание презентаций в Libre Office Impress				2		ОК 02
Тема 6 Графический редактор Libre Office Draw	Содержание учебного материала 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	6	2			2	ОК02, ПК 2.4
	Практические занятия № 6 Создание рисунка в приложении типа Libre Office Draw. Сохранение его в файле.						
Тема 7 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда Libre Office Math	Содержание учебного материала Среда Libre Office Math. Создание и ввод формул.	4	2			2	ОК02, ПК 2.4
	Практическое задание № 7 Решение прикладных математических задач						
Тема 8 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание учебного материала Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	6	2			2	ОК02, ПК 2.4
	Практическое задание № 8 Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация						

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					
	несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.						
Тема 9. Защита информации в корпоративных системах	Содержание учебного материала Защита информации в корпоративных системах. Компьютерные вирусы. Виды компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов	4	2				
	Содержание учебного материала Антивирусная борьба и антивирусные программы		2				
Всего		40	16		14	10	
Консультация		2					
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6					
Итого		76	34		24	10	

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 ОП.15 Прикладная информатика включает в себя:

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

Дисциплина ОП.15 Прикладная информатика 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. Тлупова. - Нальчик: КБГУ, 2022. - 143 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/378977> (дата обращения: 07.06.2024). - 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: 07.06.2024). - 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: 07.06.2024). - 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: 07.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; широта использования различных источников информации, включая электронные;	экспертная оценка в ходе выполнения практических работ/тестирование
ПК 2.4 Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения	определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности	экспертная оценка в ходе выполнения практических работ/тестирование