

Приложение  
к образовательной программе  
среднего профессионального образования  
по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ**  
**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

форма обучения	очная
курс	2
семестр	3-4

2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15.09.2022 № 836 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 20.10.2022, регистрационный № 70631) и примерной основной образовательной программы по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦК НД и ПМ  
протокол от 21.04.2023 № 8  
Председатель ПЦК НД и ПМ  
 И.А. Пискарева

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УМР

  
(подпись) Л.А. Муртазина

**Рабочую программу разработал:**

Преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО  
(квалификация по диплому – учитель информатики)  
 В.В. Романова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Учебная дисциплина ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1-4.4.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК. 01 ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК .09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4  ЛР 13 ЛР 14 ЛР 18	-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.	-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 (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.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	44
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие сведения об информационных технологиях</b>	<b>1/-</b>	
Тема 1.1 Основные понятия информационных технологий	Основные понятия и определения. Классификация информационных систем. Классификация ПК. Компьютерная техника в профессиональной деятельности. Объекты и задачи информатизации профессиональной деятельности. Классификация ИТ. Тенденции и перспективы развития ИТ.	1/-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	<b>Самостоятельные работы</b>	-	ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Техническое и программное обеспечение информационных технологий</b>	<b>7/4</b>	
Тема 2.1 Технические и программные средства реализации информационных технологий	Аппаратное обеспечение современного ПК. Периферийные устройства, необходимые для реализации ИТ. Базовые системные программные продукты. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие № 1.</b> Определение технических характеристик рабочего ПК и периферийных устройств, подключенных к нему. Знакомство с базовым системным и прикладным обеспечением рабочего ПК	2	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	<b>Самостоятельные работы</b>	-	
Тема 2.2. Технологии сбора, размещения, хранения, накопления,	Методы и средства сбора, хранения, передачи, преобразования и накопления информации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие № 2.</b> Работа с файлами. Создание, редактирование, копирование, пересылка, переименование, удаление, восстановление, архивирование файлов.	2	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5

<sup>1</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

преобразования и передачи данных.	<b>Самостоятельные работы</b>	-	ПК 4.1-ПК 4.4
<b>Раздел 3.</b>	<b>Обработка и анализ информации с применением программных средств</b>	<b>32/24</b>	
Тема 3.1 Офисные информационные технологии	Особенности приложений MS Office для использования их в профессиональной деятельности. <b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие № 3.</b> Оформление технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования с использованием текстового процессора MS Word. <b>Практическое занятие № 4.</b> Создание и оформление документов многообразного использования с использованием текстового процессора MS Word. <b>Практическое занятие № 5.</b> Создание сложного документа с использованием текстового процессора MS Word. Создание гиперссылок. <b>Практическое занятие № 6.</b> Создание документа на основе шаблона с использованием текстового процессора MS Word. Создание макросов. <b>Практическое занятие № 7.</b> Автоматизация технологических расчетов с использованием табличного процессора MS Excel. <b>Практическое занятие № 8.</b> Расчет основных технико-экономических показателей работы производственного участка. <b>Практическое занятие № 9.</b> Автоматизация технологических расчётов по выбору наземного и скважинного оборудования с использованием табличного процессора MS Excel. <b>Практическое занятие № 10.</b> Анализ и обобщение данных (сводные таблицы и консолидация данных) с использованием табличного процессора MS Excel. <b>Практическое занятие № 11.</b> Графическое представление технико - эксплуатационных характеристик бурового оборудования с использованием табличного процессора MS Excel. <b>Практическое занятие № 12.</b> Моделирование БД по текущему и плановому ремонту нефтегазопромыслового оборудования с использованием СУБД MS Access. <b>Практическое занятие № 13.</b> Создание запросов, форм и отчётов по текущему и плановому ремонту нефтегазопромыслового оборудования с использованием СУБД MS Access.	4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4

	<b>Практическое занятие № 14.</b> Создание презентации информационного проекта Power Point.	2	
	<b>Самостоятельные работы</b>	<b>6</b>	
	Отработка практических навыков MS Word.	2	
	Отработка практических навыков MS Excel.	2	
	Отработка практических навыков MS Access.	2	
Тема 3.2. Компьютерная графика	Графические редакторы, назначение, области применения, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Форматы графических файлов. Печать графических файлов.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическое занятие №15.</b> Изучение основных приемов работы в системе КОМПАС.	2	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Построение типового чертежа детали.	2	
	<b>Практическое занятие №17.</b> Построение тела вращения. Непрерывный ввод объекта.	2	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Создание трехмерной модели.	2	
	<b>Самостоятельные работы</b>	-	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Сетевые информационные технологии</b>	<b>10/4</b>	
Тема 4.1. Электронные коммуникации в профессиональной области.	Обзор средств электронных коммуникаций. Основные услуги Интернет. Организация работы в локальных сетях. Поисковые системы Интернет. Глобальные информационные сети. Браузеры.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическое занятие №19.</b> Поиск информации в нормативных и правовых информационных системах, поисковых системах, электронных библиотеках по профилю специальности.	2	
	<b>Самостоятельные работы</b>	-	
Тема 4.2. Электронная почта в профессиональной области	Организация приема и передачи информационной сети. Электронная почта, как услуга Интернета. Адреса электронной почты. Этикет. ПО для работы с электронной почтой.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3
	<b>Самостоятельные работы</b>	-	

деятельности.			ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
Тема 4.3. Основы информационно й безопасности	Угрозы потери информации. Защита информации. Системы защиты информации. Способы защиты информации. Антивирусная защита. Компьютерные вирусы. Признаки заражения компьютера вирусом. Типы вирусов. Антивирусное ПО.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие № 20.</b> Антивирусная защита информации. Ограничение доступа к файлам, установка паролей.	2	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	<b>Самостоятельные работы</b>	-	ПК 4.1-ПК 4.4
<b>Раздел 5.</b>	<b>Информационные системы в профессиональной деятельности</b>	<b>14/12</b>	
Тема 5.1. Информационн ые системы	Информационные системы. Этапы обработки в ИС. Структура ИС. Классификация ИС. ИС в профессиональной деятельности. Тенденции и перспективы развития ИС по профилю специальности	2	
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическое занятие №21.</b> Расчет нагрузок на буровую вышку. Выбор класса буровой установки.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Расчет талевой системы.	1	
	<b>Практическое занятие № 23.</b> Расчет ленточно-колодочного тормоза буровой лебедки.	1	
	<b>Практическое занятие № 24.</b> Расчет рационального режима подъема бурильного инструмента.	1	
	<b>Практическое занятие № 25.</b> Расчет ротора и вертлюга.	2	
	<b>Практическое занятие № 26.</b> Расчет параметров буровых насосов.	2	
	<b>Практическое занятие № 27.</b> Расчет параметров забойных двигателей.	2	
<b>Практическое занятие № 28.</b> Расчет мощности привода буровых насосов и лебедки.	2		
<b>Самостоятельные работы</b>	-		
<b>Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>72/44</b>	

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины:

Программа учебной дисциплины ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности реализуется в кабинете информационных технологий, оснащенный оборудованием:

- Системный блок HP Compaq Intel GMA X4500 DDR3 /2.70GHz/500Gb/2048Mb/ - 11 шт.;

- Монитор Samsung /152V/(SSS)/TFT/15"/ 353x345x151/ - 11 шт.;

- Экран настенный 120\*120BA0000002095.

Программное обеспечение:

- MS WINDOWS;

- Microsoft Office профессиональный плюс 2010;

- КОМПАС-3D V12 SP;

- Система поддержки учебного процесса «Эдукон»;

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

Рабочее место обучающегося:

- двухместные ученические столы, стулья.

Рабочее место преподавателя:

- стол преподавателя; стул преподавателя.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения:

Для реализации программы библиотечный фонд филиала в г.Ноябрьске имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### Основная литература:

1. Советов Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL : <https://www.biblio-online.ru> . — Текст : электронный.

2. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517435>. — Текст электронный.

3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/> . - Текст : электронный.

4. Колошкина И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. - Текст : электронный.

5. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

#### Дополнительная литература:

1. Иванов В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 93 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516865> — Текст : электронный.

2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL :<https://www.biblio-online.ru> . — Текст : электронный.

3. Торадзе Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL :<https://www.biblio-online.ru> . — Текст : электронный.

4. Тимофеев А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

5. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511568> Текст : электронный.

6. Горев А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513627> .- Текст : электронный

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>

2. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова - <http://comp-science.narod.ru/>

3. СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ" - <http://www.sprint-inform.ru/>

4. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ - <http://psbatishev.narod.ru/>

5. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>

6. Методическая копилка для учителя информатики - <http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm>

7. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании" - <http://www.ipos.spb.ru/journal/>

8. Журнал "Информатика и образование" - <http://www.infojournal.ru/journal.htm>

9. [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id=6](http://www.edu.ru/index.php?page_id=6) Федеральный портал Российское образование

10. <http://www.fepo.ru>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения <sup>2</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.  Текущий контроль в форме защиты практических работ
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	- использование сети Интернет и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией;	
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	- использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	- обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники;	
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	- получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;	
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	- применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;	
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	- применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	
<b>Знания:</b>		
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	- демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	- демонстрация знаний методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных	- демонстрация знаний состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных	

<sup>2</sup> Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

систем;	систем;	
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	- демонстрация знаний основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности;	
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	- демонстрация знаний основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации;	
- основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	