

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ММРК имени И.И. Месяцева  
ФГАОУ ВО «МГТУ»



И.В. Артеменко

«26» мая 2023 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности: 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

квалификация: техник

форма обучения: очная

Мурманск  
2023 г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
методическим объединением преподавателей  
дисциплин математического и общего  
естественнонаучного цикла по  
специальностям, реализуемым ММРК имени  
И.И. Месяцева, и дисциплин  
профессионального цикла 09.02.03  
Программирование в компьютерных системах

**Разработано**

на основе ФГОС СПО по специальности  
21.02.03 Сооружение и эксплуатация  
газонефтепроводов и газонефтехранилищ,  
утвержденного приказом Минпросвещения  
РФ от 26 июля 2022 г. №610.

наименование МКо (МО/ ЦК)

Председатель МКо (МО/ ЦК)

Е.А.Чекашова

Протокол от «26» мая 2023 г.

Автор (составитель): Назарова Е.В., преподаватель первой категории «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. Категория

Эксперт (рецензент): Чекашова Е.А., преподаватель первой категории «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

## Пояснительная записка

**1.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОП 13.** Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой подготовки, утвержденного приказом Минпросвещения РФ 26 июля 2022 г. №610. И учебного плана для очной формы обучения от 26 мая 2023г

**1.2 Цели и задачи учебной дисциплины** – учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–04. Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

### 1.3 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1 – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- У2 – использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- У3 – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- У4 – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- У5 – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- У6 – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- У7 – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

#### **знать:**

- З1 – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- З2 – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- З3 – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- З4 – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- З5 – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины ОП. 13 Информационные технологии в профессиональной деятельности направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) .

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной ОП. 13 Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У1-У7; 31-35
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	У1-У7; 31-35

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У1-У7; 31-35
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У1-У7; 31-35

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения
	очная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
теоретические занятия (лекции, уроки)	<b>76</b>
лабораторные занятия	
практические занятия (семинары)	<b>20</b>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>2</b>
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
Консультация	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Форма промежуточной аттестации <i>(в соответствии с учебным планом)</i>
	<b>Дифференцированный зачет</b>

**2.2. Тематический план учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности по очной форме обучения**

Таблица 3

Коды компетенций/компетенностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальные проекты	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04.	<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	-
	Тема 1.1 Информация и информационные ресурсы	4	4	4	-	-	-	-	-
	Тема 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы	4	4	4	-	-	-	-	-
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04.	<b>Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	-	-	-	-
	Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	10	10	8	2	-	-	-	-
	Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	18	18	16	2	-	-	-	-
	Тема 2.3 Редактор для	12	12	10	2	-	-	-	-

	создания диаграмм и блок-схем-									
	Тема 2.4 Мультимедийные технологии	10	10	8	2	-	-	-	-	-
<b>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04.</b>	<b>Раздел 3. Технология обработки графической информации</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	Тема 3.1 Основы компьютерной графики	22	22	10	12	-	-	-	-	-
<b>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04.</b>	<b>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Тема 4.1 Локальные и глобальные информационные системы	6	6	6	-	-	-	-	-	-
	Тема 4.2 Основы обеспечения информационной безопасности	12	8	8	-	-	-	-	2	2
<b>Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего:</b>		<b>100</b>	<b>96</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 2.3 Содержание программы по учебной дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов			Уровень освоения
		очная*	очно-заочная*	заочная*	
1	2	3			4
<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 1.1</b> Информация и информационные ресурсы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
	Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы.	2			1
	Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.	2			1
<b>Тема 1.2</b> Информационные технологии и компьютерные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
	Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий.	2			1
	Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий.	2			1
<b>Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии</b>		<b>50</b>			
<b>Тема 2.1</b> Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>			
	Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок.	2			1
	Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление.	2			1,2
	Использование текстового редактора Word в профессиональной деятельности	4			1,2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>			
	Решение профессиональных задач в Word	2			2



<b>Тема 2.2</b> Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>			
	Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel.	2			1
	Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных.	4			1,2
	Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.	2			1,2
	Вычислительные функции MS Excel	2			1,2
	Графическое изображение данных в электронных таблицах	2			1,2
	Решение профессиональных задач в Excel	4			1,2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>			
	Решение профессиональных задач в Excel	2			2
<b>Тема 2.3</b> Редактор для создания диаграмм и блок-схем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>			
	Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором.	4			1
	Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа.	4			1
	Решение профессиональных задач в графическом редакторе Visio.	2			1,2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>			
Решение профессиональных задач в графическом редакторе Visio.	2			2	
<b>Тема 2.4</b> Мультимедийные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>			
	Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint.	4			1
	Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации	4			1
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>			
Решение профессиональных задач в MS PowerPoint.	2			2	
<b>Раздел 3. Технология обработки графической информации</b>		<b>22</b>			
<b>Тема 3.1</b> Основы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>			

компьютерной графики	Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики.	2			1
	Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений.	2			1
	Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации.	2			1
	Назначение системы AutoCad. Интерфейс программы и индикаторы режима чтения. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов.	2			1
	Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров.	2			1
	<b>Практическое занятие</b>	<b>12</b>			
	Компас-3D Настройка и создание чертежа	2			2
	Компас-3D Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации	2			2
	Компас-3D Решение профессиональных задач	2			2
	AutoCad Настройка системной среды и построение простых объектов. Работа с линиями. Построение зеркального отображения	2			2
	AutoCad Команды конструирования объектов. Работа со слоями, блоками. Работа с внешними ссылками, постановка размеров	2			2
	AutoCad Решение профессиональных задач.	2			2
<b>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии</b>		<b>18</b>			
Тема 4.1 Локальные и глобальные информационные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>			
	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету.	2			1
	Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в	2			1

	Интернете.				
	Средства поиска информации в интернете.	2			2
<b>Тема 4.2</b> Основы обеспечения информационной безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>			
	Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля.	2			1
	Криптографические методы защиты. Электронная подпись.	2			1
	Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов.	2			1
	Безопасная работа в сети Internet	2			1,2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>			
	Антивирусные программы	2			2
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>			
<b>Форма контроля</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>			
<b>Всего</b>			<b>100</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*\*\* - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

## 2.4. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Омельченко В.П., Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5035-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450352.html>
2. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.А. Ключко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 237 с. — 978-5-4488-0008-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64944.html> - ЭБС «IPRbooks»
3. Канивец, Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: курс лекций [Электронный ресурс] / Е.К. Канивец. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 107 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98010>. — Загл. с экрана.
4. Михеева Е.В., Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - М. : Проспект, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-392-16901-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392169016.html>
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - М. : Проспект, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>
6. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Мишин, Л.Е. Мистров, Д.В. Картавцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2011. — 311 с. — 978-5-93916-301-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771.html>
7. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : сб. упражнений к выполнению лаб. работ для студентов / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Колледж ; сост. С. И. Лутовинова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
8. Обухова О.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Обухова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. — 102 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46712.html>

9. Гришин, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. для сред. проф. образования / В. Н. Гришин, Е. Е. Панфилова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2005. - 415 с.

#### Сайты

1. <http://edu.ascon.ru/main/news/> Материалы по созданию чертежей
2. <http://mysapr.com/> Материалы по созданию чертежей
3. <http://sapr-journal.ru/> Материалы по созданию чертежей
4. <https://autocad-specialist.ru/> Материалы по созданию чертежей
5. <https://videourokionline.ru/> Видеоматериалы по работе с прикладными программами
1. 6. <https://www.osp.ru/os/> - Открытые системы: издания по информационным технологиям
6. <http://www.metod-kopilka.ru/> - Методическая копилка учителя информатики
7. <http://school-collection.edu.ru/> - Цифровая коллекция образовательных ресурсов

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>Наименование ПО</b>	<b>Сведения о лицензии</b>
Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

#### 2.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 519 Кабинет информационных технологий	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Специализированная учебная мебель доска-интерактивная – 1, столы ученические (двухместные) – 13, стулья – 34, стол преподавателя -1, стул преподавателя - 1. Оборудование: персональный компьютер - рабочее место преподавателя – 1, персональный компьютер - рабочее место обучающегося - 11, Наглядные средства обучения: плакаты- 6

## 2.6. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У1-У7; З1-З5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У1-У7; З1-З5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>– владение способами систематизации полученной</li> </ul>	

		информацию.	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У1-У7; 31-35	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ качества результатов собственной деятельности;</li> <li>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</li> </ul>	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У1-У7; 31-35	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	