

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
(УГТУ)


Индустриальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

 **Е. Г. Воскресенский**  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«25» мая 2023 г.

 **Е. Г. Воскресенский**  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«28» марта 2024 г.

 **Д. В. Полишвайко**  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«23» 05 2025 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Индекс:	ОП.05
Специальность:	21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	5

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.08.2022 № 772.

Разработчик Хомекова О.Б., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>акравин</u> <u>И.И.</u>	<u>акрав</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>И.В.</u> <u>Чурилина</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>26.03.2024</u> № <u>05</u>	<u>акравин</u> <u>И.И.</u>	<u>акрав</u>	Протокол от <u>29.03.2024</u> № <u>05</u>	<u>И.В.</u> <u>Чурилина</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>19.05.25</u> № <u>06</u>	<u>акравин</u> <u>И.И.</u>	<u>акрав</u>	Протокол от <u>22.04.2025</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Рябева</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Ч

И. В. Чурилина

Рябева

А. Н. Рябева

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

### **1.2.**

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности: 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС СПО, с учетом получаемой специальности и примерной образовательной программы, приказ ФГОБОУ ДПО ИРПО № П – 40 от 08.02.2023.

## **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу профессиональной подготовки.

## **1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- 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.
- основные графические форматы;
- основные форматы документов САПР и их конвертирование.

Уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.
- применять системы автоматизированного проектирования с возможностью оформления проектной документации согласно стандартам;
- применять графические редакторы для создания схем и спецификации.

Результатом освоения дисциплины должны быть сформированы 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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

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

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

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная деятельность (всего)	90
Учебные занятия обучающегося (всего)	82
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа		Объем часов
5 семестр			
Раздел 1. Информационные системы и технологии			2/-
Тема 1.1. Информационные системы и цифровые технологии в профессиональной деятельности. Технические средства и программное обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала		
	1	Информационная система (ИС), информационная среда, информационные технологии (ИТ), цифровые технологии (ЦТ). Классификация информационных систем и технологий. Состав и характеристика ИС. Техническое обеспечение современных информационных систем и технологий. Современные операционные системы: основные возможности и отличия. Базовые системные программные продукты. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Информационная безопасность.	2
Раздел 2. Профессиональное использование MS OFFICE			-/48/4
Тема 2.1. Возможности текстового редактора Microsoft Word	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1. Организация нового документа в текстовом процессоре MS Word. форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей, форм и шаблонов. ТП Word. Использование редактора формул		2
	Практическое занятие № 2. Работа с окнами нескольких документов, гипертекстовые ссылки, создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word. Работа с колонтитулами.		2
	Практическое занятие № 3. Создание и форматирование таблиц. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе. Защита документов MS Word от несанкционированного доступа.		2
	Практическое занятие № 4. Стандарты в оформлении технической документации.		2

	Практическое занятие № 5. Создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей, форм и шаблонов	
	Практическое занятие № 6. Зачетная работа 1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных заданий: Форматирование и редактирование документов в профессиональной деятельности (на примере КП по специальности)	2
Тема 2.2. Электронные таблицы Microsoft Excel	Содержание учебного материала	
	<b>Практические занятия</b>	
	Практическое занятие № 7. Автоматизация расчетов с использованием табличного процессора MS Excel. Применение функций в сложных расчетах.	2
	Практическое занятие № 8. Организация расчетов в таблицах. Виды ссылок.	2
	Практическое занятие № 9. Построение графиков.	2
	Практическое занятие № 10. Технологические расчеты. Построение технических графиков	
	Практическое занятие № 11. <i>Зачетная работа 3.</i> Моделирование реальных задач в MS Excel.	2
	Практическое занятие № 12. Построение диаграмм	2
	Практическое занятие № 13. Использование логических функций	2
	Практическое занятие № 14. Обработка массивов данных	2
	Практическое занятие № 15. Поиск информации, фильтры.	2
	Практическое занятие № 16. Консолидация данных в MS Excel. Сводные таблицы. Защита документов MS Excel от несанкционированного доступа	2
	Практическое занятие № 17. Зачетная работа 4. Анализ и обобщение данных.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач по специальности	
Тема 2.3. Система управления базами данных Microsoft Office Access	Содержание учебного материала	
	<b>Практические занятия</b>	
	Практическое занятие № 18. Создание таблиц БД с использованием Конструктора в СУБД MS Access. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access. Фильтрация и сортировка данных в СУБД MS Access.	2
	Практическое занятие № 19. Создание межтабличных связей и подчиненных форм в СУБД MS Access. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов.	2
	Практическое занятие № 20. Работа с данными и создание отчетов.	2
	Практическое занятие № 21. Зачетная работа 5. Комплексная работа с объектами базы данных.	2

<b>Практические занятия</b>	Содержание учебного материала	
	<b>Практические занятия</b>	
	Практическое занятие № 22. Создание презентации Power Point. Использование графических объектов в презентации Power Point, звуков фильмов в презентации Power Point	2
	Практическое занятие № 23. Создание презентации информационного проекта Power Point.	2
Тема 2.5. Использование Internet и его служб в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	
	<b>Практические занятия</b>	
	Практическое занятие № 24. Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet. Настройка безопасности почтового клиента Outlook Express.	2
Раздел 3. Система автоматизированного проектирования		<b>-/30/2</b>
Тема 3.1. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности	Содержание учебного материала	
	<b>Практические занятия</b>	
	Практическое занятие № 25. Основы работы в Microsoft VISIO.	2
	Практическое занятие № 26. Создание схем и рисунков. Схема разработки месторождения	2
	Практическое занятие № 27. Операции с фигурами. Схема месторождения и добычи.	2
	Практическое занятие № 28. Зачетная работа 6.	2
	Практическое занятие № 29. Формирование таблиц. Технология динамического обмена.	2
	Практическое занятие № 30. Технологические схемы.	2
	Практическое занятие № 31. Зачетная работа 7.	2
	Практическое занятие № 32. Интерфейс AutoCAD. Координаты AutoCAD	2
	Практическое занятие № 33. Координаты AutoCAD	2
	Практическое занятие № 34. Основные графические примитивы.	2
	Практическое занятие № 35. Окружности и касательные	2
	Практическое занятие № 36. Команды редактирования	2
	Практическое занятие № 37. Оформление чертежей, подготовка к печати	2
	Практическое занятие № 38. Слои, работа со слоями. <i>Зачетная работа 8.</i>	2
	Практическое занятие № 39. Трехмерное моделирование.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к зачету	2
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		<b>2</b>
<b>Всего:</b>		<b>90</b>



Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Требования к реализации дисциплины:

– учебный кабинет цифровых технологий в профессиональной деятельности;

– лаборатория цифровых технологий в профессиональной деятельности

Оснащенность учебного кабинета кабинет цифровых технологий в профессиональной деятельности (оборудование): посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, стенды, проектор, моноблоки - 20 шт., интерактивная доска, учебно-методическая документация.

Оснащенность лаборатории цифровых технологий в профессиональной деятельности: посадочные места по количеству обучающихся, персональный компьютер – 11 шт., рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, экран, принтер, методические указания к лабораторным работам, задания для самостоятельной работы, программное обеспечение Windows 10, MSVisio - 2013, MSWord - 2013, MSExcel - 2013, Access – 2013, Power Point – 2013, FineReader 11, MathCAD – 15, AutoCAD – 15, Mytest, информационная поисковая система «КонсультантПлюс», учебно-методическая документация

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (при наличии), в том числе отечественного производства:

- СПС КонсультантПлюс,
- Windows 10,
- Microsoft Office.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций/О. С. Логунова. – 3-е изд. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 164 с. – ISBN 978-5-9729-0831-8. – Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/124211>

- Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие/Е. И. Башмакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 90 с. – ISBN 978-5-4497-0515-0. – Текст:

электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/94204>

- Гранкин, В. Е. Обработка информации в электронных таблицах средствами редактора OpenOffice Calc: практикум / В. Е. Гранкин. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 100 с. – ISBN 978-5-4497-1466-4. – Текст: электронный//ЭБС PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/117035>

- Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО/Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов: Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/104886>

- Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 542 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Внутренняя электронно-библиотечная система УГТУ (ВЭБС УГТУ);
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ;
- Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ;
- Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина;
- Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROФобразование»;
- Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации является зачет.

## Формы и виды текущего контроля успеваемости

Текущий контроль по дисциплине проводится в процессе оценивания практических занятий и контрольных работ, тестирование и промежуточной аттестации.

### Методы (формы) проведения промежуточной аттестации

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является зачет

#### 4.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Знания, умения	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и</li> </ul>	<p>Использует средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.</p> <p>Умеет организовывать и проводить самооценку выполненных внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине.</p> <p>Знает новые информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Рационально принимает решения в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.</p> <p>Грамотно использует</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Промежуточная аттестация (зачет)</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.</p>

	<p>телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные графические форматы;</li> <li>- основные форматы документов САПР и их конвертирование.</li> </ul>	<p>информационные технологии при выполнении задач в профессиональной деятельности</p>	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> <li>- применять системы автоматизированного проектирования с</li> </ul>	<p>Освоил новые информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрирует способность выбора программных продуктов для решения профессиональных задач</p> <p>Использует возможности поисковых ресурсов при выполнении заданий практического характера.</p> <p>В полной мере владеет ресурсами прикладного программного обеспечения для выполнения поставленных профессиональных задач.</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Практические работы</p> <p>Промежуточная аттестация (зачет)</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.</p>

	возможностью оформления проектной документации согласно стандартам; - применять графические редакторы для создания схем и спецификаций.		
--	--	--	--

#### 4.3. Оценочные и методические материалы

##### **Перечень вопросов, тем, образцы заданий к зачету**

Примерные вопросы:

1. Операции редактирования текстовых документов.
2. Параметры форматирования абзацев
3. Форматирование списков.
4. Создание таблиц в MS Word.
5. Редактирование структуры таблицы в MS Word
6. Форматирование таблиц в MS Word.
7. Ввод и редактирования данных в электронной таблице.
8. Формулы в MS Excel. Алгоритм создания формулы.
9. Построение графиков функций
10. Логические функции
11. Диаграммы. Построение диаграмм.
12. Изменение параметров построенной диаграммы.
13. Понятие «база данных». Типы БД.
14. Поле базы данных, запись базы данных. Операции с полями и записями БД.
15. Объекты базы данных MS Access.
16. Создание таблицы в режиме конструктора
17. Фильтрация данных в таблице MS Access.
18. Создание запросов в MS Access
19. Создание отчетов в MS Access
20. Основы работы в Microsoft VISIO
21. Основные действия с фигурами
22. Создание схем и рисунков
23. Средства рисования
24. Операции с фигурами
25. Привязки и выравнивание фигур
26. Подготовка чертежей к печати
27. Формирование таблиц
28. Построение технологических схем
29. Построение функциональных схем
30. Технология динамического обмена

31. Интерфейс AutoCad
32. Координаты AutoCad
33. Основные графические примитивы
34. Окружность и касательные.
35. Команды редактирования
36. Массивы
37. Свойства объектов
38. Ввод и оформление размеров.
39. Штриховка
40. Слои, работа со слоями

### **Критерии оценивания ответов на вопросы (задания) к зачету**

«Зачтено» выставляется в случае, когда студент: демонстрирует знания в диапазоне от глубокого, до минимально необходимого уровня познаний в теоретической и практической составляющей, в ответе могут присутствовать информационные «пробелы», нелогичность и неправильность суждений;

«Не зачтено» выставляется в случае, когда студент: не демонстрирует минимально необходимый уровень познаний в теоретической и практической составляющей, ответ не несет никакой информационной ценности по теме.

### **Перечень методических и иных документов, разработанных педагогическим работником, для обеспечения образовательной деятельности**

Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».