

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н. Д. Пельменёва
« 14 » 03 2025 г.

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация	Техник – горный мастер
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составитель программы: Верещагина И.Б., преподаватель

2025 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программу составил:

Верещагина Ирина Борисовна, преподаватель

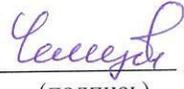
« 10 » марта 2025 г.


(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
математических и естественно-научных дисциплин
наименование ЦК

Протокол № 7 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК  А.Л. Борходоева
(подпись) (И.О. Фамилия)

Программа согласована с цикловой комиссией
бурения и горного дела
наименование ЦК

Протокол № 17 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК  Е.Ю. Чемезова
(подпись) (И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заместитель декана по учебной работе

« 14 » 03 2025 г.


(подпись)

В.А. Махутова
(И. О. Фамилия)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 6 от «17» 03 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл профессиональной подготовки.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с дисциплинами: ОПЦ.01 Геология; профессиональными модулями: ПМ.01

Ведение технологических процессов буровых работ; ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт бурового и горного оборудования.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Выбирать технологию бурения, конструкции скважин, оборудование и инструмент исходя из поставленных задач.
ПК 1.7	Оформлять документацию по бурению скважин, производить расчеты, связанные с бурением.
ПК 2.3	Производить диагностику неисправного оборудования.
ПК 2.5	Составлять эксплуатационную, испытательную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий.

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5	– вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности; – выполнять расчеты с использованием прикладных	– роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности; – основные понятия и

	<p>компьютерных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных; – вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение 	<p>определения информационных технологий и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы); – состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин и вычислительных систем; – способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности; – эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации
--	--	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		108
из них вариативная часть:		
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		8
практические занятия		98
лабораторные занятия		
курсовой проект (работа)		
самостоятельная работа обучающихся		2
консультации		
из них на практическую подготовку		
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачёта	5 сем	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в предмет		4	
Тема 1.1. Информация, информационные технологии	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Техника безопасности при работе за ПК. Введение в дисциплину, основные понятия, определения. Этапы развития ИТ.	2	
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №1 Характеристики информационных технологий Тестовое задание №1	2	
Всего по теме:		4	
Раздел 2. Автоматизированная обработка информации в прикладных программах		28	
Тема 2.1. Обработка информации. Способы обработки информации	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.7 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Технология обработки информации	2	
	Всего по теме:		
Тема 2.2. Технология обработки текстовой информации профессиональной	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.7
	1. Практическая работа №1 Создание документа на основе шаблона в MS Word.	2	
	2. Практическая работа №2 Создание текстового документа в режиме структуры.	2	
	3. Практическая работа №3 Создание таблиц профессиональной направленности.	4	
	4. Практическая работа №4 Добавление и редактирование диаграмм и SmartArt в	2	

направленности	документе.		ПК 2.5
	5. Практическая работа №5 Создание текстовых документов. Формирование единого документа путём слияния. Тестовое задание №1	2	
	Всего по теме:	12	
Тема 2.3 Выполнение расчетов в табличном процессоре Excel	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.7 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Создание таблицы данных. Форматирование таблицы.	2	
	2. Практическая работа №2 Выполнение математических расчётов с использованием функций и формул.	2	
	3. Практическая работа №3 Создание таблицы с данными. Построение диаграммы на основании ранее построенной таблицы.	2	
	4. Практическое занятие №4 Подготовка документа к выводу на печать. Создание колонтитулов.	2	
	5. Практическое занятие №5 Создание таблицы. Сортировка данных в таблице по разным критериям.	2	
	6. Практическое занятие №6 Выполнение комплексного задания Тестовое задание №1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Ориентация страниц. Настройка полей. Добавление колонтитулов в Excel	2	
	Всего по теме:	14	
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)		28	
Тема 3.1 Работа с профессиональными пакетами САПР. Пользовательский интерфейс программы NanoCAD	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	Область использования пакетов САПР. Меню, панель инструментов, настройка. Переключение между различными видами рабочего окна программы NanoCAD.	2	
	Всего по теме:	2	

Тема 3.2 Построение примитивов	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Инструменты рисования	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.3 Редактирование примитивов	Практические занятия		ОК 01 ОК 02, ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Инструменты редактирования	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.4 Использование объектных привязок при построении графических примитивов	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Объектные привязки	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.5 Формирование текста	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7
	1. Практическая работа №1 Формирование и редактирования текстовых областей	2	

			ПК 2.3 ПК 2.5
	Всего по теме:	2	
Тема 3.6 Команды оформления чертежей	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Заполнение штриховкой или заливкой замкнутой области.	2	
	1. Практическая работа №2 Нанесение размеров чертежа	2	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.7 Использование послойного создания чертежей	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Построение чертежей в слоях.	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.8 Оформление чертежей в программе NanoCAD.	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Построение чертежа детали в соответствии с ГОСТ.	3	
	Тестовое задание №1	1	
	Всего по теме:	4	

		Всего за 4 семестр:	60	
Раздел 4 Векторная графика			16	
Тема 4.1 Особенности и принципы работы в векторном графическом редакторе CorelDraw	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02
	Принципы формирования векторных изображений. Инструменты векторных редакторов. Цветовая палитра векторных редакторов.	2		ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7
	Практические занятия			ПК 2.3
	1. Практическая работа №1 Построение графических примитивов	4		ПК 2.5
	1. Практическая работа №2 Отражение, копирование и удаление объектов.	2		
	1. Практическая работа №3 Создание чертежа с использованием направляющих	4		
	1. Практическая работа №4 Выполнения комплексного задания в векторном редакторе Corel Draw. Тестовое задание №1	4		
		Всего по теме:	16	
Раздел 5. Разработка технической документации в профессиональной деятельности с использованием прикладного программного обеспечения			32	
Тема 5.1 Основные методы и приёмы разработки технической документации с использованием прикладного	Содержание учебного материала			
	Программные продукты, применяемые для разработки технологической и технической документации. Знакомство с заданием. Построение плана выполнения работы. Выбор оптимального программного обеспечения для выполнения поставленной задачи	2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7

программного обеспечения			ПК 2.3 ПК 2.5
		Всего по теме:	2
Тема 5.2 Разработка геолого-технического наряда (ГТН) с использованием профессионального графического процессора Corel Draw	Практические занятия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5
	1. Практическая работа №1 Формирование графической структуры документа «Геолого-технический наряд» в соответствии с требуемыми размерами и формой представления информации о характеристиках скважины	4	
	2. Практическая работа №2 Настройка параметров текстовых областей. Формирование заголовка документа и данных о строящейся скважине и применяемому оборудованию	2	
	3. Практическая работа №3 Формирование геологической характеристики разреза скважины	4	
	4. Практическая работа №4 Создание образцов условных обозначений горных пород, присущих данной скважине	2	
	5. Практическая работа №5 Заполнение столбца «Литологический разрез», используя ранее созданные образцы	6	
	6. Практическая работа №6 Внесение в документ информации согласно требований в раздел Геологическая часть	4	
	7. Практическая работа №7 Внесение в документ информации согласно требований в раздел Техническая часть Тестовое задание №1	4	
	8. Практическая работа №8 Проверка выполненной работы преподавателем. Исправление недочетов и неточностей	4	
		Всего по теме:	30
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			2
		Всего за 5 семестр:	48
		ВСЕГО:	108

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

- Кабинет информационных технологий и профессиональной деятельности
- Комплект учебной мебели на 27 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный;
- 27 ПК с выходом в Internet, лицензионное программное обеспечение, свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе.
- Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

2. Читальный зал (ауд. 103)

Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный; 15 ПК с выходом в Internet лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Internet, к комплектам библиотечного фонда, к специализированной справочной и учебной литературе. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. 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. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-561972#page/1>

2. Михеева, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 5-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2021. - 411 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 405- 406.

3. Янченко, Виктор Степанович. nanoCAD - просто, эффективно, перспективно. Самоучитель САПР с нуля : учебник / В. С. Янченко. - Москва : РУСАЙНС, 2024. - 227 с. : рис. - ISBN 978-5-466-05133-9 : 825.00 р.

4. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-cad-565699#page/1>

5. Царик, С. В. Основы работы с CorelDRAW X3 : учебное пособие для СПО / С. В. Царик. — Саратов : Профобразование, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-4488-1005-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/102198>

Дополнительная литература:

1. Кувшинов, Николай Сергеевич. NanoCad Механика : учебное пособие для вузов / Н. С. Кувшинов. - Москва : Юрайт, 2021. - 234 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 233-234 . - ISBN 978-5-534-14168-9 : 726.00 р. (только чит. зал б-ки ИРННТУ)

2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/131404>

3. 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/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/104886>

4. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0703-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=435973>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Комментарий к Конституции Российской Федерации / С. А. Комаров [и др.] ; под редакцией С. А. Комарова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 333 с. — (Профессиональные комментарии). — ISBN 978-5-534-06398-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/kommentariy-k-konstitucii-rossiyskoj-federacii-492773#page/1>

2. Новая российская энциклопедия: Т.1 - 16(2) / Ред. коллегия Данилов-Данильян В.И., Некипелов А.Д. - М.: Энциклопедия, НИЦ ИНФРА-М, 2003 - 2016. 31 экз.

3. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал/ учредители АК «АЛРОСА» [и др.]. – Москва: Руда и металлы, 1825 - . Выходит ежемесячно. (ЦНИ), 2020-2023 гг.

Российские электронные ресурсы и базы данных

1. Электронная библиотека ИРННТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znaniy» : <http://znanium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROФобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИИЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Локальные базы данных

(доступ только из читальных залов библиотеки)

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н.

Ельцина <https://www.prlib.ru/>

16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>

17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :

<https://www.rsl.ru/>

18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»

19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

Коды компетенций, (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 2.3 ПК 2.5	- практические работы; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации