

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
« 23 » 03 2026 г.

**ОП.04 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
Квалификация	Техник – геолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Сержант Т.Н., преподаватель

2026 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программу составил:

Сержант Тамара Никоноровна, преподаватель

« 16 » 02 2026 г. Сермс
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии

математических и естественно-научных дисциплин

наименование ЦК

Протокол № 7 от « 18 » 03 2026 г. Председатель ЦК А.Л. Борходоева
(подпись) (И.О. Фамилия)

Программа согласована с цикловой комиссией

поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

наименование ЦК

Протокол № 36 от « 11 » 03 2026 г. Председатель ЦК Л.И. Пажинцева
(подпись) (И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заместитель декана по учебной работе

« 20 » 03 2026 г. В.А. Махутова
(подпись) (И. О. Фамилия)

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

Протокол № 5 от « 23 » 03 2026 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	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные технологии в профессиональной деятельности»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОПЦ. Общепрофессиональный цикл

Учебная дисциплина ОП 04. «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности» имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с дисциплинами: ОУП.01. Информатика, ОП 05. Математическая обработка поисково – разведочных работ, МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований.

1.2 Требования к результатам освоения

Результатом освоения предмета «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности» является определенный этап сформированности следующих общих и профессиональных компетенций:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.5	Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств
ПК 2.4	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 02	Умения: 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	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ПК 1.5	Умения: Предварительно	Знания: Методология

	обрабатывать и анализировать первичный геологический материал. Обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; обрабатывать результаты измерений в специализированных программах.	совместного анализа и проектирования при решении сложных геологических задач, оформление и презентация аналитической и проектной документации, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации; наименование и назначение современных программных средств.
ПК 2.4	Умения: использовать электронные методы измерений при геологических съемках; создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде.	Знания: возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт, инновационные методы геологоразведочных работ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		164
из них вариативная часть:		41
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		
практические занятия		156
лабораторные занятия		
курсовой проект (работа)		
самостоятельная работа обучающихся		8
консультации		
из них на практическую подготовку		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	5 семестр	

Вариативная часть 41 ч. направлена на углубление подготовки обучающихся. Компьютерные технологии, обеспечивают интеграцию данных разведки и добычи, комплексирование методов их обработки и интерпретации для автоматизации решения задач геологической отчетности, проектирования доразведки, подсчета запасов, построения динамических моделей, подготовки проектов разработки по результатам динамического моделирования месторождений, анализа состояния разработки и др. В результате создается информационная база данных месторождений с использованием результатов, полученных в геологии.

1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия информационных технологий	Содержание учебного материала		ОК 02
	Практические занятия		
	Практическая работа №1. Информация в материальном мире Данные в геологии. Кодирование, хранение, передача. Основные структуры данных.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 2. Современные методы защиты информации.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Практические занятия		
	Практическая работа №2. Способы неправомерного доступа к информации. Основные методы защиты информации. Виды защиты информации.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 3. Использование искусственного интеллекта в геологии.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 2.4
	Практические занятия		
	Практическая работа №3. Направления использования искусственного интеллекта в геологии. Достижения Школы Геонаук ИРНITU в этом направлении.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	2	
Тема 4. Технология	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5, ПК 2.4
	Практические занятия		

создания и преобразования графических объектов.	1. Практическая работа №4. Создание и преобразование графических объектов в геологии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	2	
Тема 5. Системы автоматизированного проектирования.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №5. Понятие, назначение, компоненты и обеспечение САПР в геологии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	2	
Тема 6. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5, ПК 2.4
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №6. Современные программные системы автоматизированного проектирования. Базовое и профессиональное программное обеспечение используемые при разведке месторождений полезных ископаемых.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	2	
Тема 7. Изучение и работа с пакетом программы nanoCAD.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5, ПК 2.4
	Практические занятия		
	Практическая работа № 7 Знакомство со средой nanoCAD, построение геометрических объектов. Построение полигона по точным координатам.	2	
	Практическая работа № 8 Работа с командами черчения. Выполнение упражнений.	4	
	Практическая работа № 9. Штриховка, параметры настройки штриховки. Топографические штриховки. Вычерчивание кадастровой схемы.	2	
	Практическая работа № 10. Заливка, параметры настройки заливки. Определение площадей и периметров участков, сплошная заливка.	2	
	Практическая работа № 11. Работа с командами редактирования. Выполнение упражнений.	4	
	Практическая работа № 12. Работа со слоями в геологическом чертеже.	2	

	Создание, задание параметров, удаление, Перенос объектов со слоя на слой.		ОК 2, ПК 1.5, ПК 2.4
	Практическая работа № 13. Работа с таблицами. Вычерчивание рамок и штампов для геологических чертежей.	2	
	Практическая работа № 14. Освоение команд для работы с текстом. Текстовые стили. Разработка собственного стиля. Заполнение штампов в соответствии с требованиями оформления чертежей в геологии.	2	
	Практическая работа № 15. Настройка и проверка режимов точного черчения. Выполнение упражнений.	4	
	Практическая работа №16. Определение координат пункта линейной геодезической засечкой интерактивным методом.	2	
	Практическая работа № 17. Создание блоков условных знаков для топографических работ.	2	
	Практическая работа № 18. Создание пользовательской библиотеки условных знаков в топографии.	2	
	Практическая работа № 19. Оцифровка топоплана.	2	
	Практическая работа № 20. Импорт геоточек, построение поверхности, горизонталей.	2	
	Практическая работа № 21. Работа с картами.	4	
	Практическая работа № 22. Работа с модулем Растр. Калибровка	2	
	Практическая работа № 23. 3-D моделирование сетей	2	
	Практическая работа № 24. 3-D модуль, построение, редактирование	2	
	Практическая работа № 25. Подготовка чертежа к печати.	2	
	Практическая работа № 26. Выполнение комплексного задания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа 1. Построение разреза	4	
Всего по теме:		52	ОК 2, ПК 1.5, ПК 2.4
Всего за 3 семестр:		64	
Тема 8. Изучение и работа с пакетом	Содержание учебного материала.		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 27. Знакомство с интерфейсом и возможностями программы CorelDraw.	2	

программы Corel DRAW.	Практическая работа № 28. Создание векторных объектов. Построение полигонов.	4	
	Практическая работа № 29. Работа с несколькими объектами. Работа с масштабом.	2	
	Практическая работа № 30. Редактирование объектов, выравнивание и распределение объектов.	4	
	Практическая работа № 31. Работа со слоями. Чертеж по слоям в геологии.	2	
	Практическая работа № 32. Кривая Безье. Построение профиля поверхности.	2	
	Практическая работа № 33. Ввод и редактирование текста.	2	
	Практическая работа № 34. Редактирование контура и заливка, использование палитр. Топографические штриховки.	2	
	Практическая работа № 35. Работа с растровыми изображениями. Импорт данных.	2	
	Практическая работа № 36. Использование направляющих, сетка привязка, настройка. Вычерчивание рамок и штампов.	2	
	Практическая работа № 37. Построение элементов геологического разреза.	4	
	Практическая работа № 38. Печать изображений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	30	
Тема 9. Моделирование в геологии средствами офисных программ.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5
	Практические занятия		
	Практическая работа № 39. Вычислительные возможности в Excel. Ввод сложных формул.	2	
	Практическая работа № 40. Использование абсолютной и относительной адресации. Табличные расчеты. Расчет сметной стоимости буровых работ.	2	
	Практическая работа № 41. Использование встроенных функций в расчетах.	2	
	Практическая работа № 42. Построение графиков функций при обработке геологических данных.	2	
	Практическая работа № 43. Построение графиков с условиями	2	
	Практическая работа № 44. Настройка проверки данных при вводе значений, применение условного форматирования. Создание списков минералов с	2	

	графическими примечаниями		
	Практическая работа № 45. Построение и настройка диаграмм	2	
	Практическая работа № 46. Построение регрессий, аппроксимация экспериментальных данных в геологии.	2	
	Практическая работа № 47. Использование функции Подбор параметра для решения обратных задач на примере штатного расписания для полевых работ.	2	
	Практическая работа № 48. Методы исследования сложных процессов в геологии, определение корней полиномов.	2	
	Практическая работа № 49. Обработка массивов данных, системы линейных уравнений в геологии.	2	
	Практическая работа № 50. Решение оптимизационных задач в Excel для геологов, использование надстройки Поиск решения.	2	
	Практическая работа № 51. Защита книг и листов, форматирование и печать.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Всего по теме:	26	
Тема 10. Геоинформационные системы.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 2.4
	Практические занятия		
	Практическая работа № 52. Понятие о геоинформационных системах	2	
	Практическая работа № 53. Выполнение задания в программе Google Earth – определенных точных координат на местности, построение маршрута, построение профиля поверхности.	2	
	Практическая работа № 54. Выполнение задания на Yandex карты –, построение маршрута.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	6	
Тема 11. Системы управления базами данных в	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5
	Практические занятия		
	Практическая работа № 55. Просмотр презентации на заданную тему	1	

профессиональн ой деятельности геолога.	поспециальности. Обсуждение, ответы на вопросы. Работа с базой данных в Excel.		
	Практическая работа № 56. Создание и редактирование основной и вспомогательных таблиц в программе Access.	1	
	Практическая работа № 57. Связывание таблиц, создание форм для работы с таблицами.	2	
	Практическая работа № 58. Разработка запросов, в том числе вычисляемых.	2	
	Практическая работа № 59. Формирование отчетов. Создание макросов.	2	
	Практическая работа № 60. Разработка базы данных (по заданному варианту), содержащей схему данных, формы, запросы, отчеты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа 3. Создание структуры базы данных металлов.	4	
	Всего по теме:	14	
Всего за 4 семестр:		76	
Тема 12 Электронные коммуникации в профессиональн ой деятельности.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 2.4
	Практические занятия		
	Практическая работа № 61. Компьютерные сети и их виды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Всего по теме:	2	
Тема 13 Всемирная сеть интернет.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 2.4
	Практические занятия		
	Практическая работа № 62. Современная структура интернет. Основные сервисы Internet.	2	
	Практическая работа № 63. Электронные ресурсы Российские электронные ресурсы и базы данных, использование в геологии	2	
	Практическая работа № 64. Использование локальных ресурсов для поиска информации в геологии.	2	
	Всего по теме:	6	
Тема 14. Технология	Содержание учебного материала		ОК 02 ПК 1.5
	Практические занятия		

подготовки текстовых документов.	Практическая работа № 66. Добавление рамок и штампов в Word, для оформления отчетов по геологической практике, курсовым работам, защите диплома.	2	
	Практическая работа № 67. Добавление авто содержания в текстовый документ, текстовые стили. Работа с объектами Smart Art в Word.	2	
	Практическая работа № 68. Ориентация листов по разделам. Сноски, электронные закладки, колонтитулы, статистика, защита документа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	6	
Тема 15. Презентационна я графика.	Содержание учебного материала		ОК 2, ПК 1.5
	Практические занятия		
	Практическая работа № 69. Разработка структуры презентации по геологической тематике. Оформление слайдов.	4	
	Практическая работа № 70. Подготовка презентации к демонстрации, выступление.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Всего по теме:	10	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего за 5 семестр		24	
Всего:		164	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет информатики предназначен для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 208).

Оборудование кабинета:

- Комплект учебной мебели на 46 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный; 46 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. Кабинет информационных технологий и профессиональной деятельности предназначен для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 306).

Оборудование кабинета:

- 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.

3. Лаборатория «Компьютерных технологий» предназначена для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 306).

Оборудование лаборатории:

- 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.

4. Минералогический музей предназначен для наглядного изучения минералов (ауд. 325).

Оборудование музея:

- Витрина – сульфиды, галоиды; витрина – окислы, галоиды; витрина – образцы: Киргизского ртутно-сурьмяного пояса, Дальнегорского месторождения; витрина – лазурит, образцы: Коршуновского железорудного месторождения, Мамско-Чуйского месторождения мусковита; витрина – дар выпускников; витрина – каустобиолиты; витрина(шкаф) – натечные образования карбонатов, флогопиты, Непский калиеносный бассейн, скаполиты, диопсиды, апатиты; витрина – сульфиды, кристаллы, самородные элементы; витрина – физические свойства минералов, окислы, гидроокислы; витрина – карбонаты; витрина –

бораты, арсенаты, фосфаты, фольфраматы, молибдаты, сульфаты; силикаты: кольцевые, цепочечные, ленточные, листовые, нефрит; витрина – силикаты: островные, листовые, ленточные, цепочечные, каркасные, группа полевые шпаты; витрина – кимберлиты Якутии, ископаемые организмы, Ангаро-Катский железорудный район, Коршуновское железорудное месторождение; витрина – лазурит, чароит; витрина – мрамор; витрина – флюорит; витрина – новые поступления; столы с образцами разных минералов и горных пород, черепом шерстистого носорога; стенд - карта основных месторождений полезных ископаемых Иркутской области; стенд - Окраска нефритов.

- Макеты различных геологических процессов; портрет академика Обручева В.А.

5. Читальный зал библиотеки предназначен для самостоятельной работы (ауд. 103).

Оборудование зала:

- комплект учебной мебели на 30 посадочных мест;

- переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный;

- 15 ПК с выходом в Internet с 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® Office PRO Russian; Консультант Плюс; 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. Пшеничной. — 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. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / И. А. Ключко. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 292 с. — ISBN 978-5-4488-1928-5, 978-5-4497-2804-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/reader/book/138127>

3. 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.

4. 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

5. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-537693#page/1>

6. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-558194#page/1>

7. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : 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>

Дополнительная литература:

1. Кувшинов, Николай Сергеевич. Nanosad механика : [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. С. Кувшинов. - Москва : Юрайт, 2024. - 234 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/544981>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-534-17077-1

2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2025. — 270 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/old-viewer?publicationType=books&publicationId=150790>

3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/reader/book/142224>

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>

5. Самуйлов, С. В. Прикладное программное обеспечение. MS Word и Excel : учебное пособие / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 95 с. — ISBN 978-5-4497-1992-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/reader/book/126618>

6. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=466046>

7. Царик, С. В. Основы работы с CorelDRAW X3 : учебное пособие для СПО / С. В. Царик. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-4488-1005-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/reader/book/139758>

8. Штейнбах, О. Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1179-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/old-viewer?publicationType=books&publicationId=139098>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

1. Закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 11.06.2021).- КонсультантПлюс.
2. Инструкция по организации и производству геологосъёмочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1 : 50 000 (1: 25 000)/ сост. А. И. Бурдэ, В. Д. Вознесенский, Л. Х. Казиминова и др. - Ленинград: ВСЕГЕИ, 1986.- 243с.+ Прил. 3 экз.
3. Методическое руководство по разведке россыпей золота и олова.- Магадан: Кн. изд-во, 1982. 2 экз
4. Методическое руководство по составлению карт золотоносности масштаба 1: 100 000 и карт россыпей масштаба 1: 25 000 с элементами прогноза для территорий золотоносных районов Северо – Востока СССР.- Магадан, 1969. 1 экз.
5. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений.- М.: Недра, 1983. 3 экз.
6. Инструкция по проведению геофизических исследований рудных скважин: утверждена Министерством природных ресурсов Российской Федерации 6 декабря 2000г./ Министерство природных ресурсов Российской Федерации; под ред. Е. П. Лемана, А. П. Савицкого.- 2-е изд. Санкт-Петербург: Геологоразведка, 2007. 3 экз.
7. Правила безопасности при геологоразведочных работах. –СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005. 62 экз.
8. Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения: приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 г. № 494 : федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. - Екатеринбург : УралЮрИздат, 2021. - 255 с. - (Безопасность труда России). - ISBN 978-5-9682-3028-7 : 700.00 р. 3 экз.

Российские журналы:

1. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление: научно – технический журнал/ учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, АО «Росгеология», Рос. геол. о-во. - Москва: РГ-Информ [и др.], 1991 - . (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2026 гг.
2. Разведка и охрана недр: научно-технический журнал/учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Рос. геол. о-во. – Москва: [б.и.], 1931- . (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2026 гг.
3. Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири: ежеквартальный научно-технический журнал/ учредитель АО «Сиб. науч.- исследоват. ин-т геологии, геофизики и минер. сырья» (АО СНИИГГиМС).- Новосибирск: [б/и], 2010 - .(Фонд ГРТ), 2021-2026 гг.
4. Науки о Земле и недропользование: научный журнал/ Ирк. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск: ИРНИТУ, 1973 – . (Электронная библиотека ИРНИТУ), 2021-2025 гг.
5. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал/ учредители АК «АЛРОСА» [и др.]. – Москва: Руда и металлы, 1825 - . Выходит ежемесячно. (ЦНИ), 2021-2025 гг.
6. Геология и геофизика: научный журнал/ Рос. акад. наук, Сиб.отд-ние. – Новосибирск: Гео, 1960- . (ЦНИ), 2021-2025 гг.
7. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научный журнал/ учредитель: Рос. гос. геологоразведоч. ун-т им. Серго Орджоникидзе.- Москва: Рос. гос. геологоразведоч. ун-т им. Серго Орджоникидзе, 1957-. Выходит 6 раз в год. (ЭБС eLibrary), 2021-2025.
8. Военные знания : научно-популярный журнал/ Центр. совет ДОСААФ России. - Москва : Военные знания, 1925 - . - Выходит ежемесячно, 2022-2025 гг.
9. Основы безопасности жизнедеятельности : информационно-методическое

издание по детской безопасности/ м-во РФ по делам граждан. обороны, чрезвычай. ситуациям и ликвидации последствий стих. бедствий. - Москва : Информационный центр Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, 2016 - . - Выходит ежемесячно, 2021-2025 гг.

Российские электронные ресурсы и базы данных

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znaniy» : <http://znaniy.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 ИНЦ 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.prilib.ru/>
16. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) : <https://www.rsl.ru/>
17. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
18. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривают следующие контрольно-оценочные средства:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК 02	- практические работы; - тестовые задания для текущего контроля.
ПК 1.5	- практические работы; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации.
ПК 2.4	- практические работы; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации.