

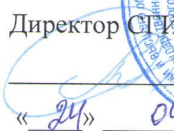


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор СГИ МГРИ

С. И. Дворников
« 24 » 04 2025 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО


Е. А. Мищенко
« 24 » 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

г. Старый Оскол
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Топографическое черчение** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 791 от 31 августа 2022 г.

Организация-разработчик: Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Черникова Нина Сергеевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от «03» марта 2025 г. № 7

Руководитель ОП  /Э.В.Турушев

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«28» февраля 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

21.02.11 Геофизические методы поисков разведки месторождений полезных ископаемых.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Топографическое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК):**

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 иностранных языках.

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.2. Осуществлять документационное обеспечение работ по регистрации наземных и скважинных геофизических данных

ПК 2.2. Выполнять технические работы по регистрации, обработке и интерпретации наземных геофизических данных

В рамках освоения учебной дисциплины у студентов формируются следующие элементы **личностных результатов (ЛР):**

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Уметь: - пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами; топографического черчения; - читать и анализировать топографические карты; - выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.	Знать: - картографические шрифты; - условные знаки топографических планов и геологической графики; - содержание, назначение топографических карт; - содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и требования к их оформлению; - правила и приемы выполнения графических работ в геологической и геодезической документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44/56
в т.ч. в форме практической подготовки	42/52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2/4
практические занятия	42
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак, ч / в том числе в форме практической подготовки, ак, ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Основы черчения. Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии графики. Современная топокарта и требования, предъявляемые к её графическому оформлению. Топографическое черчение, его особенности и роль в создании плана, карты. Характеристика материалов, применяемых при черчении и требования к ним. Инструменты и принадлежности: выбор, обращение и хранение их. Связь черчения с другими дисциплинами геодезического профиля.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты		12/12	
Тема 1.1 Топографические и чертежные шрифты	Содержание учебного материала	12/12	ОК 01
	Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов.		ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ПК 1.2 ПК 2.2
	Практическое занятие №1 Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132. Вычерчивание в тетради шрифта Т-132	2/4	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	Практическое занятие №2 Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта. Вычерчивание в тетради шрифта О-132	2/4	
	Практическое занятие №3 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания горизонтального	2/4	

	титульного листа с применением шрифтов Т-132 и О-132. Вычерчивание горизонтального титульного листа «Условные знаки для топографических карт» с применением шрифтов Т-132 и О-132.		
	Практическое занятие №4 Вычерчивание в тетради шрифта ГОСТ 2.304-81.	2	
	Практическое занятие №5 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания вертикального титульного листа «Программные работы по топографическому черчению» с применением шрифта ГОСТ-2.304-81	2	
	Практическое занятие №6 Оформление содержания к отчёту о геодезической практике шрифтом ГОСТ 2.304-81 по требованию нормоконтроля.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Чертёжные инструменты		10/10	
Тема 2.1 Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01
	Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	ОК 04
	Практическое занятие №7 Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 Линии чертежа.	2	ОК 09
	Практическое занятие №8 Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины рейсфедером.	2	ПК 1.2
	Практическое занятие №9 Вычерчивание на формате А-4 линий чертежа ГОСТ 2. 303-68 разной толщины рейсфедером и тушью. Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		ЛР 13
Тема 2.2 Краски	Содержание учебного материала	4/4	ЛР 14
	Методика фоновой и послойной окраски, лессировки. Освоение методики фоновой и послойной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.		ЛР 15
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №10	2	

	Выполнение работы "Краски. Лессировка" на формате А-4, используя акварельные краски.		
	Практическое занятие №11 Обводка цветной тушью. Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Геологическая документация		26/26	
Тема 3.1 Стратиграфическая шкала	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01
	Технические условия при вычерчивании геологических карт. Стратиграфическая (геохронологическая) шкала. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	ОК 04
	Практическое занятие №12 Подбор цветов и подготовка растворов для окрашивания стратиграфической шкалы. Оформление стратиграфической шкалы. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы. Технические условия при вычерчивании геологических карт.	2	ОК 09
	Практическое занятие №13 Вычерчивание графы и колонки для стратиграфической шкалы на четырёх листах формата А-4.	2	ПК 1.2
	Практическое занятие №14 Заполнение "шапки" и зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		ЛР 13
Тема 3.2 Условные знаки литологического состава	Содержание учебного материала	4/4	ЛР 14
	Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.		ЛР 15
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №15 Оформление условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Их назначение. Методика оформления знаков.	2/4	
	Практическое занятие №16 Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава шрифтом Т-132 в электронном виде.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Геологическая карта	Содержание учебного материала	4/4	
	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №17 Копирование геологических карт № 9 и № 12. Подготовка раствора и окрашивание.	2	
	Практическое занятие №18 Оформление условных знаков горных пород на геологические карты № 9, № 12. Заполнение "легенды". Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2/4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Топографическая карта. Условные знаки для топографических карт	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	Современная топокарта и требования, предъявляемые к её графическому оформлению. Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №19 Изучение и оформление условных знаков топокарт и их классификация. Методика вычерчивания условных знаков для топографической карты по классификации.	2	
	Практическое занятие №20 Оформление тушью и красками на формате А-4 условных знаков линейного характера для топографических карт.	2/4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №21 Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде.	2	
Промежуточная аттестация		ДЗ	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Кабинет «Топографического черчения», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; светокопировальный стол; комплекты топографических и инженерно-геологических карт; каталоги условных знаков; геохронологическая шкала, презентации; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/523607 (дата обращения: 22.01.2025).
2.	Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510423 (дата обращения: 22.01.2025).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Поклад Г.Г., Геодезия: учебное пособие для вузов./ Поклад Г.Г., Гриднев С.П. — М.: Академ. Проект, 2010, 592с. (дата обращения: 11.06.2021).— Москва : Академ. Проект, 2020. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

	16885-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Академ. Проект. — URL: https://urait.ru/bcode/531958 (дата обращения: 22.01.2025).
4.	Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и её применение: учебное пособие для вузов /Дементьев В.Е. - 2-е изд.- М.: Акад. Проект, 2008, 591с. (дата обращения: 11.06.2021).— Москва : Издательство Акад. Проект., 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16682-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Акад. Проект. — URL: https://urait.ru/bcode/531482 (дата обращения: 22.01.2025).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
5.	Геодезия и картография, ежемесячный научно-технический и производственный журнал, – ISBN печатной версии 0042-8736. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=47567499 (дата обращения: 22.01.2025).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» urait.ru .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: картографические шрифты; содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и требования к их оформлению; правила и приемы выполнения графических работ геологической и геодезической документации; условные знаки топографических планов и геологической графики.	владеет профессиональной терминологией; владеет знаниями о картографических шрифтах; демонстрирует знания о содержании, назначении, масштабах и типах геологических карт и требованиях к их оформлению; владеет правилами и приемами выполнения графических работ геологической и геодезической документации; знает условные знаки топографических планов и геологической графики.	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - тестирования. Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета (оценка результатов ответа на вопросы)

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами топографического черчения; читать и анализировать топографические карты; выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.	использует по назначению чертежные материалы, принадлежности и инструменты топографического черчения; демонстрирует умение читать и анализировать топографические карты; демонстрирует умение правильно выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.	Текущий контроль в форме: Оценка результатов выполнения практической работы Промежуточная аттестация в форме: Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы