Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов С.И.
Должность: Директор
Дата и время подписания: 10.08.2026 08:46:28
Ключ: f6a4f47f-5297-4d85-a48c-0d1e62ac0829
Документ: 7f5738e3-8c3d-4d37-b1f5-2099067de4ba
Имитовставка: 12845b35

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. Двоеглазов
«___»_____20___г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по СПО
_____Е.А.Мищенко
«____» _____20___г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

г. Старый Оскол
2026 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 «18» марта 2026 г. № 9

Руководитель ОП А.М. Мещерякова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **10**

4.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

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	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	80
в т.ч. в форме практической подготовки	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	62
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**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	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	
Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты		**12/12**	
Тема 1.1 Топографические и чертежные шрифты	**Содержание учебного материала**	**26/24**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов**.**	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие №1 Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132. Вычерчивание в тетради шрифта Т-132	4	
	Практическое занятие №2 Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта. Вычерчивание в тетради шрифта О-132	4	
	Практическое занятие №3 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания горизонтального титульного листа с применением шрифтов Т-132 и О-132. Вычерчивание горизонтального титульного листа «Условные знаки для топографических карт» с применением шрифтов Т-	4	

	132 и О-132.		
	Практическое занятие №4 Вычерчивание в тетради шрифта ГОСТ 2.304-81.	4	
	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	4	
	Практическое занятие №6 Оформление содержания к отчёту о геодезической практике шрифтом ГОСТ 2.304-81 по требованию нормоконтроля.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Чертёжные инструменты		**14/10**	
Тема 2.1 **Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером**	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №7 Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 Линии чертежа.	2	
	Практическое занятие №8 Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины рейсфедером.	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 **Краски**	**Содержание учебного материала**	**6/4**	
	Методика фоновой и послойной окраски, лессировки. Освоение методики фоновой и послойной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №10 Выполнение работы "Краски. Лессировка" на формате А-4, используя акварельные краски.	2	
	Практическое занятие №11	2	

	Обводка цветной тушью. Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Геологическая документация		**38/28**	
Тема 3.1 Стратиграфическая шкала	**Содержание учебного материала**	**10/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	Технические условия при вычерчивании геологических карт. Стратиграфическая (геохронологическая) шкала. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	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	
	Практическое занятие №13 Вычерчивание графы и колонки для стратиграфической шкалы на четырёх листах формата А-4.	4	
	Практическое занятие №14 Заполнение "шапки" и зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Условные знаки литологического состава	**Содержание учебного материала**	**8/6**	
	Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	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.	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	**Содержание учебного материала**	**8/6**	

Геологическая карта	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	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.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Топографическая карта. Условные знаки для топографических карт	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	Современная топокарта и требования, предъявляемые к её графическому оформлению. Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	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.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2
	ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.	2	
	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:		80	

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.	Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/588453 (дата обращения: 13.03.2026).
2.	Востроknутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/585245 (дата обращения: 13.03.2026).

3.	Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/561184 (дата обращения: 13.03.2026).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1.	Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения : учебное пособие для СПО / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 88 с. — ISBN 978-5-507-51394-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/511513 (дата обращения: 13.03.2026).
2.	Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/562048 (дата обращения: 16.03.2026).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
1.	Геодезия и картография : научно-практический журнал. – Москва : ФГБУ Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных, 1932 — . – Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0016-7126. – Текст : непосредственный.
2.	Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. – Москва : 1958 — .— Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 0016-7762. – ISBN онлайновой версии 2618-8708 . – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=80260996 (дата обращения: 06.02.2025). // МГРИ [сайт]. — URL: https://www.geology-mgri.ru/jour/issue/current (дата обращения : 16.03.2026).
3.	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал /учредитель : АО ИД «Руда и металлы». – Москва : 2010 — .— Ежемес. – ISBN печатной версии 0017-2278. – Текст : непосредственный.
4.	Естественные и технические науки : науч. журнал / гл. ред. А. Я. Хавкин. – Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002 — .— Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 1684 – 2626. – Текст : непосредственный.

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