



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
**Старооскольский филиал**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

\_\_\_\_\_ С. И. Двоеглазов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

\_\_\_\_\_ Е. А. Мищенко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

г. Старый Оскол  
2023 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Старооскольский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

С. И. Двоеглазов

« 21 » 04 2023 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

« 21 » 04 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

г. Старый Оскол  
2023 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.

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Черникова Нина Сергеевна, преподаватель СОФ МГРИ

#### РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Протокол № 10 от «20» апреля 2023 г.

Руководитель ОПОП:  Э.В. Турушев

#### РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«20» апреля 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **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 / форме практической подготовки, ак, ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирующихся в ходе освоения программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
<b>Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты</b>		12/12	
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12/12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
<b>Топографические и чертежные шрифты</b>	Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	<b>Практическое занятие №1</b>	2/4	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132. Вычерчивание в тетради шрифта Т-132		
	<b>Практическое занятие №2</b>	2/4	
	Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта. Вычерчивание в тетради шрифта О-132		
	<b>Практическое занятие №3</b>	2/4	
	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-132 и О-132.		
	<b>Практическое занятие №4</b> Вычерчивание в тетради шрифта ГОСТ 2.304-81.	2	
	<b>Практическое занятие №5</b> Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания вертикального титульного листа «Программные работы по топографическому черчению» с применением шрифта ГОСТ-2.304-81	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Оформление содержания к отчёту о геодезической практике шрифтом ГОСТ 2.304-81 по требованию нормоконтроля.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Раздел 2. Чертёжные инструменты</b>	<b>10/10</b>	
	<b>Тема 2.1</b> <b>Содержание учебного материала</b> Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	<b>6/6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6/6</b>	
	<b>Практическое занятие №7</b> Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 Линии чертежа.	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины рейсфедером.	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> 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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b> Методика фоновой и послышной окраски, лессировки. Освоение методики фоновой и послышной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.	<b>4/4</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4/4</b>	
	<b>Практическое занятие №10</b>	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Краски</b>			



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

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/4	
<b>Геологическая карта</b>	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4/4	
	<b>Практическое занятие №17</b>	2	
	Копирование геологических карт № 9 и № 12. Подготовка раствора и окрашивание.		
	<b>Практическое занятие №18</b>	2/4	
	Оформление условных знаков горных пород на геологические карты № 9, № 12. Заполнение "легенды". Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №19</b>	2	
	Изучение и оформление условных знаков топокарт и их классификация. Методика вычерчивания условных знаков для топографической карты по классификации.		
	<b>Практическое занятие №20</b>	2/4	
	Оформление тушью и красками на формате А-4 условных знаков линейного характера для топографических карт.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.5 ЕСКД.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	<b>Общие требования к текстовым документам</b>		
	ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №21</b>	2	
	Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде.		
<b>Промежуточная аттестация</b>		ДЗ	
<b>Всего:</b>		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: <a href="https://urait.ru/bcode/523607">https://urait.ru/bcode/523607</a> (дата обращения: 28.05.2023).
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: <a href="https://urait.ru/bcode/510423">https://urait.ru/bcode/510423</a> (дата обращения: 28.05.2023).

###### 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: <a href="https://urait.ru/bcode/531958">https://urait.ru/bcode/531958</a> (дата обращения: 28.05.2023).
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: <a href="https://urait.ru/bcode/531482">https://urait.ru/bcode/531482</a> (дата обращения: 28.05.2023).

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 : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?id=47567499">https://elibrary.ru/contents.asp?id=47567499</a> (дата обращения: 28.05.2023).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

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

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
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.	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса; - тестирования.  <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - дифференцированного зачета (оценка результатов ответа на вопросы)

<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Уметь:  пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами топографического черчения;  читать и анализировать топографические карты;  выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.</p>	<p>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.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b>  Оценка результатов выполнения практической работы  <b>Промежуточная аттестация в форме:</b>  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы  Оценка результатов выполнения практической работы</p>