

Подписано простой электронной подписью  
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович  
Должность: Директор  
Дата и время подписания: 28.10.2024 16:44:53  
Ключ: 04f053ce-308c-46af-bdb8-4b5b33e6f7fd  
Документ: 28cfc611-a931-4580-81f3-5554c0ada767  
Имитовставка: 4185ef43



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

\_\_\_\_\_ С. И. Двоеглазов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

\_\_\_\_\_ Е. А. Мищенко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

г. Старый Оскол  
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Топографическое черчение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России № 967 от 11.11.2022 г.**

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Черникова Нина Сергеевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП в рамках реализации специальности 21.02.10

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

Руководитель ОП: \_\_\_\_\_ О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

## **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>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.**

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Топографическое черчение» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

## **1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина «Топографическое черчение» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

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 1.1 Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических исследований.

ПК 1.2 Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин

ПК 2.1 Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию.

ПК 3.1 Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья

ПК 3.2 Составлять геологические отчеты.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	- пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами; - топографического черчения; - читать и анализировать топографические карты; - выполнять графические работы в геологической и геодезической документации	- 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
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
Самостоятельные занятия	2
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
	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.	4	
<b>Раздел 1. Чертёжные инструменты</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
	Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №1</b> Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 простым карандашом.	2	
	<b>Практическое занятие №2</b> Вычерчивание на формате А-4 линий чертежа ГОСТ 2. 303-68 разной толщины чертёжным пером, рейсфедером тушью. Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины	4	

	чертёжным пером и рейсфедером.		
<b>Раздел 2. Топографические и чертежные шрифты</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1 Топографические и чертежные шрифты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
	Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	<b>Практическое занятие №3</b> Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132.	4	
	<b>Практическое занятие №4</b> Шрифт Р-152. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта.	6	
	<b>Практическое занятие №5</b> Курсив Д-432. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания курсива.	4	
<b>Тема 2.2 Краски</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Методика фоновой и послойной окраски, лессировки.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №6</b> Освоение методики фоновой и послойной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4.	2	
<b>Тема 2.3 Топографическая карта. Условные знаки для топографических карт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
	Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	<b>Практическое занятие №7</b> Изучение, вычерчивание и оформление условных немасштабных условных знаков.	4	
	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение, вычерчивание и оформление условных линейных условных знаков.	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение, вычерчивание и оформление условных знаков рельефа.	4	

	<b>Практическое занятие №9</b> Изучение, вычерчивание и оформление условных знаков гидрографии.	4	
<b>Раздел 3. Геологическое черчение</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 3.1 Геологическая карта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
	Технические условия при вычерчивании геологических карт. Стратиграфическая (геохронологическая) шкала. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №10</b> Оформление стратиграфической шкалы. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы. Технические условия при вычерчивании геологических карт.	2	
	<b>Практическое занятие №11</b> Подбор цветов и подготовка растворов для окрашивания стратиграфической шкалы	2	
<b>Тема 3.2 Условные знаки для геологических карт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
	Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие №12</b> Изучение и оформление условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Их назначение. Методика оформления знаков. Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава	4	
	<b>Практическое занятие №13</b>	2	



	Построение топоосновы для вычерчивания геологической карты.		
	<b>Практическое занятие №14</b> Построение, вычерчивание и оформление геологической карты.	2	
	<b>Практическое занятие №18</b> Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде.	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме Зачёт с оценкой</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля 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; комплекты топографических и инженерно-геологических карт; каталоги условных знаков; геохронологическая шкала, презентации; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор.

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 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.ura.it.ru/bcode/543959">https://www.ura.it.ru/bcode/543959</a> (дата обращения: 12.03.2024).
2.	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. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.ura.it.ru/bcode/538816">https://www.ura.it.ru/bcode/538816</a> (дата обращения: 12.03.2024).
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, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.ura.it.ru/bcode/537116">https://www.ura.it.ru/bcode/537116</a> (дата обращения: 12.03.2024).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное

	пособие / С. И. Чекалин. — 2-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-8291-2974-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/132203">https://e.lanbook.com/book/132203</a> (дата обращения: 12.03.2024).
5.	Телицын, В. Л. Основы картографии : учебник / В. Л. Телицын, А. М. Олейник, А. Ф. Николаев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-9961-1812-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138265">https://e.lanbook.com/book/138265</a> (дата обращения: 12.03.2024).
6.	Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.ura.it.ru/bcode/538047">https://www.ura.it.ru/bcode/538047</a> (дата обращения: 12.03.2024).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
7.	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.
8.	Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе; гл.ред. В. И. Лисов. — Москва : 1958 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 0016-7762. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?id=43158712">https://elibrary.ru/contents.asp?id=43158712</a> (дата обращения: 04.03.2024) // [сайт]. — URL : <a href="http://mgri-rggru.ru/science/zhurnal">http://mgri-rggru.ru/science/zhurnal</a> (дата обращения : 04.03.2024).
9.	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал /учредитель : АО ИД «Руда и металлы». — Москва : 2010 — . — Ежемес. — ISBN печатной версии 0017-2278. — Текст : непосредственный.

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://ura.it.ru">ura.it.ru</a> .

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

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

