



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
ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

г. Старый Оскол
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины 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 Министерства просвещения Российской Федерации № 967 от 11.11.2022 г.)

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 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Протокол № 9 от « 13 » апреля 2023 г.

Руководитель ОПОП:  О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«20» 04 2023 г.

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 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

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, а также личностных результатов.

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 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 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

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 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	- 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	68
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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	3	4
Введение	Содержание учебного материала Основы черчения. Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии графики. Современная топоскарта 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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты		22	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2,
Топографические и чертежные шрифты	Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов.	2	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие №1 Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132.	4	

	Практическое занятие №2 Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта.	4	
	Практическое занятие №3 Назначение и методика вычерчивания вычислительного шрифта	4	
	Практическое занятие №4 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания горизонтального титульного листа «Условные знаки литологического состава» с применением шрифтов Т-132 и О-132	4	
	Практическое занятие №5 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания вертикального титульного листа «Условные знаки для топографических карт» 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	
	Раздел 2. Чертёжные инструменты	16	
Тема 2.1 Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №7 Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 Линии чертежа. Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины рейсфедером.	4	
	Практическое занятие №8 Вычерчивание на формате А-4 линий чертежа ГОСТ 2. 303-68 разной толщины рейсфедером и тушью.	6	
Тема 2.2 Краски	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
	Методика фоновой и послышной окраски, лессировки. В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	<p>Практическое занятие №9 Освоение методики фоновой и послышной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	4	
<p>Раздел 3. Геологическая документация</p> <p>Тема 3.1 Стратиграфическая шкала</p> <p>Тема 3.2 Условные знаки литологического состава</p>	<p>Содержание учебного материала Технические условия при вычерчивании геологических карт. Стратиграфическая (геохронологическая) шкала. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №10 Оформление стратиграфической шкалы. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы. Технические условия при вычерчивании геологических карт.</p> <p>Практическое занятие №11 Подбор цветов и подготовка растворов для окрашивания стратиграфической шкалы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Содержание учебного материала Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №12 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.</p>	32	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15</p>

	Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава		
	Практическое занятие №13		
	Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава в электронном виде.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №14		
	Оформление условных знаков горных пород на геологической карте.	4	
	Практическое занятие №15		
	Копирование геологических карт № 9 и № 12. Подготовка раствора и окрашивание.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
	Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №17	4	
	Изучение и оформление условных знаков топокарт и их классификация.		
	Практическое занятие №18		
	Методика вычерчивания условных знаков для топографической карты по классификации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
	1. ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 3.2, ЛР 13, ЛР 14,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №18	2	
Тема 3.3 Геологическая карта			
Тема 3.4			
Топографическая карта.			
Условные знаки для топографических карт			
Тема 3.5 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам			

	Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде. (Деловая игра.)		ЛР 15
Промежуточная аттестация			
Всего:		72	

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; 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: 05.04.2023).
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: https://urait.ru/bcode/510423 (дата обращения: 05.04.2023).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/428078 . (дата обращения: 05.04.2023).
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: https://urait.ru/bcode/531482 (дата обращения: 05.04.2023).
--	--

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 : https://elibrary.ru/contents.asp?id=47567499 (дата обращения: 05.04.2023).

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		
<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;	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	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - тестирования. Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета (оценка результатов ответа на вопросы)

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