

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Топографическое черчение разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений (утвержден Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 967, зарегистрирован в Минюсте России 19.12.2022 № 71638).

- Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).

- Учебного плана ППССЗ по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного директором колледжа от 29 августа 2024 г.

- Положения о порядке разработки и утверждения в ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж» образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена и их актуализации (обновления) от 16.11.2018.

Одобрено на заседании

Предметно-цикловой комиссии,
выпускающей студентов на государственную
итоговую аттестацию
Протокол № 01 от 02 сентября 2024 г.

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «ПНК»
Заключение Методического совета Протокол № 01 от 02 сентября 2024 г.

Разработчик:

ГБПОУ «ПНК»

Золотырева Дарья Александровна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	13

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины **ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего и среднего общего образования в профессиональных образовательных организациях СПО при подготовке специалистов среднего звена по специальности **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины **ОП.03 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ** относится к общепрофессиональному циклу и имеет код ОП.06 в соответствии с учебным планом ППССЗ по специальности **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1 Цели и задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать и уметь:**

Знания:

- 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

Умения:

- пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами; топографического черчения;
- читать и анализировать топографические карты;
- выполнять графические работы в геологической и геодезической документации

1.3.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета Информационные технологии в профессиональной деятельности закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**.

ПК 1.1. Выбирать необходимое оборудование и контролировать его работу с помощью приборов.

ПК 1.2. Готовить оборудование к проведению испытания скважин.

ПК 2.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических и геофизических исследований.

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 3.2. Принимать участие в оценке эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 ч, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 ч;

самостоятельная работа 8 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Самостоятельная работа обучающегося	8
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	54
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
консультации	4
промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Топографическое черчение

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
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала 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 2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты		12/12	
Тема 1.1 Топографические и чертежные шрифты	Содержание учебного материала	12/12	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие №1 Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132.	2	
	Практическое занятие №2 Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта.	2	
	Практическое занятие №3 Назначение и методика вычерчивания вычислительного шрифта	2	
	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	2	
	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	2		

	Оформление содержания к отчёту о геодезической практике шрифтом ГОСТ 2.304-81 по требованию нормоконтроля.		
Раздел 2. Чертёжные инструменты		6/6	
Тема 2.1 Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	Содержание учебного материала	4/4	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	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.	2	
	Практическое занятие №8 Вычерчивание на формате А-4 линий чертежа ГОСТ 2. 303-68 разной толщины рейсфедером и тушью.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Краски	Содержание учебного материала	2/2	
	Методика фоновой и послойной окраски, лессировки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №9 Освоение методики фоновой и послойной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 3. Геологическая документация		28/28	
Тема 3.1 Стратиграфическая шкала	Содержание учебного материала	8/8	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №10 Оформление стратиграфической шкалы. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы. Технические условия при вычерчивании геологических карт.	4	
	Практическое занятие №11 Подбор цветов и подготовка растворов для окрашивания стратиграфической шкалы	4	
		Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.2 Условные знаки литологического состава	Содержание учебного материала	4/4	
	Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №12	4	

	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		
	Практическое занятие №13 Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава в электронном виде.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Геологическая карта	Содержание учебного материала	8/8	
	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	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		
Тема 3.4 Топографическая карта. Условные знаки для топографических карт	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №17 Изучение и оформление условных знаков топокарт и их классификация.	4	
	Практическое занятие №18 Методика вычерчивания условных знаков для топографической карты по классификации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №18 Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде. (Деловая игра.)	4	
	Консультации	4	
	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины Топографическое черчение проводится в учебном кабинете, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины Минералогия и петрография входят:

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- проектор.

Учебно-методический комплекс по дисциплине Топографическое черчение, в том числе:

- «Методические указания по выполнению практических работ»;
- «Методические указания по выполнению самостоятельных работ»
- Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации.

Программное обеспечение на рабочих местах и компьютере преподавателя:

- операционная система Windows
- офисный пакет MS Office 2016.
- графический редактор.
- браузеры (Microsoft Edge, Google Chrome, Yandex)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169732>– Режим доступа: по подписке..

Дополнительная литература:

2. Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170453>– Режим доступа: по подписке.

3. Василенко, Е. А. Сборник заданий по технической графике : учебное пособие / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009402-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851444> – Режим доступа: по подписке.

4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися экзаменационной работы.

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 знает условные знаки топографических планов и геологической графики	Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> 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	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Топографическое черчение может быть использована для обучения по специальностям укрупненной группы профессий и специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.