ПРИНЯТО:
Педагогическим Советом
МАОУ «СОШ №102 с углубленным изучением отдельных предметов» г.Перми
Протокол №1
от «30» августа 2019г.
Секретарь _____Полуянова Л.Е.

УТВЕРЖДЕНО:
директором МАОУ «СОШ №102 с углубленным изучением отдельных предметов» г.Перми
Приказ 059-08/99-01-09/-487
от «11» сентября 2019г.
_____Исаков А.В.

Программа профессиональной пробы

«Минералог-нефтяник»

Паспорт программы

Название программы	Профессиональная проба «Минералог-нефтяник»
Автор программы	Кокшарова Лариса Владиславовна, преподаватель геологических дисциплин ГБПОУ "Пермский нефтяной колледж"
Профессиональные действия, предполагаемые к выполнению пробы	Определение форм кристаллов, минеральных агрегатов и физических свойств минералов для их диагностики. Определение минерального состава горных пород – коллекторов и пород-флюидоупоров. Классификация пород-коллекторов на карбонатные и терригенные породы
Социальный партнер	ГБПОУ "Пермский нефтяной колледж" в г.Перми
Продолжительность пробы	8 часов
Целевая аудитория	Учащиеся 8-11 классов
Способы фиксации результатов	Выполнение практических заданий по диагностике минеральных видов и горных пород. Определение типа породы-коллектора

Пояснительная записка

Минералогия и петрография – общепрофессиональные геологические дисциплины. Земная кора состоит из горных пород, горные породы сложены минералами. Минералы в подавляющем большинстве - твердые кристаллические вещества, внутреннее строение которых зависит от условий образования. В свою очередь, особенности кристаллического строения и химический состав минералов обусловливают их свойства. Диагностика минерального состава пород является основой для различных видов исследований пород – геологических, геофизических и геохимических.

Точное описание состава, свойств и возраста пород дает возможность правильного составления геологических карт и геологических разрезов скважин, что.в свою очередь, повышает точность и достоверность информации о нахождении в породах полезных ископаемых.

Цель программы:

Сформировать представления о профессии минералога-петрографа, специалиста в области геологических исследований.

Задачи:

1. Познакомиться с методами диагностики строения, состава и физических свойств минералов
2. Сформировать представление о разных типах горных пород-коллекторов нефти и газа
3. Получить представление о породах-флюидоупорах, которые экранируют в недрах земли ловушки для нефти и газа.

Этапы реализации программы

Теоретический этап (Подготовительный этап).

1. Обучающиесяполучают обобщенную информацию:

- о минералах и горных породах как строительном материале земных недр
- о профессии геолога – петрографа - минералога, который незаменим в любых геологических исследованиях
- требования, предъявляемые к специалисту в этой области (образование, личные качества).

2. Обучающиеся знакомятся с инструментами и приспособлениями для первичной диагностики минералов

3. Обучающиеся получают общие сведения о методиках минералогических и петрографических исследований горных пород, содержащих нефть и газ.

4. Обучающиеся знакомятся с учреждением профессионального образования, где студенты - геологи получают навыки определения минералов и горных пород

Практический этап.

Данный этап заключается в выполнениюобучающимися:

1. базовых видов макроскопических исследований минералов и горных пород
2. анализа результатов диагностики горных пород как коллекторов для нефти и газа

Этап рефлексии

Этап включает в себя написание эссе по пройденной профессиональной пробе в дневнике и подготовку отчета в виде сообщения или доклада о проделанной работе

Описание результатов

Сформированы представленияо профессии минералога – петрографа, специалиста в области геологических исследований.

Обучающиеся ознакомлены с методами диагностики и макроскопических исследований минералов и горных пород

Обучающимися освоены базовые умения по определению свойств минералов и горных пород.

Результаты освоения профессиональной пробы проверяются при выполнении практического задания.

Практическое задание выполняется под наблюдением преподавателя геологических дисциплин.

Тематический план

№ пп	Наименование темы и содержание учебного материала	Количество часов		
		теорет	практ	Всего
1	Знакомство с учебным заведением Характеристика профессиональных качеств специалиста по минералогии и петрографии и требования к его образованию	1		1
2	Понятие о минералах, их составе, внутреннем строении, свойствах, условиях образования	0,5	0,5	1
3	Представления о применении минералов в различных отраслях промышленности	1		1
4	Изучение строения минералов и определение их состава и	0,5	1,5	2

	свойств			
5	Понятие о нефти, газе и породах, их вмещающих	1		1
6	Определение типов пород-коллекторов		0,5	0,5
7	Определение пород - покрышек		0,5	0,5
8	Осмысление полученных результатов и формулирование выводов по проведенной работе		1	1
	ИТОГО	4	4	8 час

Содержание пробы

1. Введение в профессию. Рассмотрение основ проведения различных геологических исследований. Характеристика профессиональных качеств специалиста.. Преимущества и недостатки профессии.

2. Возможные места обучения и последующего трудоустройства. Поиск в интернете учебных заведений профессионального образования. Участие в ярмарках «Образование и карьера» Описание работы геолога-нефтяника в области геологических (минералогических и петрографических) исследований (предъявляемые требования, обязанности, необходимые навыки, образование и т.д).

3. Знакомство с методами исследований минералов и горных пород

4. Проведение учащимися базовых видов исследований минералов макроскопическими способами.

5. Подготовка отчета, заполнение дневника профессиональных проб. Публичная защита результатов.

Условия реализации программы.

Для проведения профессиональной пробы «минералог-петрограф» необходимо: со стороны образовательного учреждения: учебный класс, ПК, проектор, инструментарий и коллекции минералов и горных пород

Учебная литература:

1. В.П. Бондарев, Геология: Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

2. О.Н. Белоусова, В.В. Михина, Общий курс петрографии— М.: Альянс, 2016.

3. А.И. Маликов, М.П. Попов, Минералы Урала, Словарь-справочник. – Екатеринбург: ИД «Сократ», 2018

Интернет-ресурсы:

https://vseonefti.ru/ Сайт Всё о нефти

https://openmap.mineral.ru/ Интерактивная электронная карта недропользования Российской Федерации

http://www.geohit.ru/ Сайт для геологов

http://geo.web.ru/ Сайт Всё о геологии

https://vk.com/geo_museum Геологические музеи мира