**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Новосибирской области**

**«Сибирский геофизический колледж»**

**Аннотация к рабочей программе ОП.05. Полезные ископаемые, минералогия и петрография**

**1.Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

 Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

21.02.13«Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована, как составная часть (ПМ 01) в комплексной программе переподготовки кадров на курсах повышения квалификации работников предприятий добывающей и геологоразведочных отраслях.

**2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

* распознавать горные породы по условиям образования;
* определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород;
* определять горючие полезные ископаемые;
* определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;
* определять форму рудных тел и условия их образования;
* определять физические свойства и морфологию минералов;
* определять простые формы кристаллов;
* описывать горные породы и давать им полевое определение;
* описывать месторождения полезных ископаемых;
* составлять документацию горных выработок;
* составлять и анализировать карты полезных ископаемых;
* **знать:**
* свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования;
* диагностические признаки основных минералов и горных пород;
* классификацию минералов и горных пород;
* условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;
* химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов;
* особенности минерально-сырьевой базы России;
* область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;
* современные проблемы минералогии и петрографии.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 372 часа, в том числе:

Обязательная аудиторная нагрузка 248 часов.

в том числе:

* теоретические занятия - 128
* практические занятия - 40
* лабораторные работы - 80

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 128 часа.

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации: 1 семестр -дифференцированный зачет, 2 семестр - экзамен.

**5. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Кристаллография (14)**

Тема 1.1 Свойства кристаллического вещества

**Раздел 2. Минералогия (74)**

Тема 2.1 Химический состав, физические свойства минералов, морфология.

Тема 2.2 Происхождение минералов и методы исследования.

Тема 2.3 Классификация минералов, диагностические свойства основных минералов-самородные элементы.

Тема 2.4 Диагностические признаки основных минералов -сернистые соединения.

Тема 2.5 Диагностические признаки окислов и гидроокислов.

Тема 2.6 Диагностические признаки силикатов.

Тема 2.7 Диагностические признаки галоидных соединений, карбонатов.

Тема 2.8 Диагностические признаки фосфатов и их аналогов, сульфатов, вольфраматов, молибдатов.

**Раздел 3. Петрография ( 88)**

Тема 3.1 Классификация горных пород по условиям образования. Методы исследования горных пород.

Тема 3.2 Магматические горные породы: условия образования, формы залегания, структуры и текстуры.

Тема 3.3 Химический и минеральный состав магматических пород. Классификация пород. Вещественный состав. Диагностические признаки магматических пород.

Тема 3.4 Осадочные горные породы-условия образования, классификация.

Тема 3.5 Вещественный состав и строение осадочных пород.

Тема 3.6 Обломочные, химические и органогенные породы.

Тема 3.7 Каустобиолиты - горючие полезные ископаемые

Тема 3.8 Метаморфические горные породы- условия образования, вещественный состав, структуры и текстуры.

Тема 3.9 Современные проблемы минералогии и петрографии.

**Раздел 4. Полезные ископаемые ( 72)**

Тема 4.1 Предпосылки образования месторождений полезных ископаемых. Морфология рудных тел и строение месторождений полезных ископаемых. Вещественный состав, текстуры и структуры тел.

Тема 4.2 Эндогенные месторождения.

Тема 4.3 Экзогенные месторождения. Техногенные месторождения.

Тема 4.4 Месторождения железа. Месторождения марганца, хрома, титана.

Тема 4.5 Месторождения никеля, кобальта.

Тема 4.6 Месторождения молибдена, вольфрама, меди.

Тема 4.7 Месторождения олова, свинца и цинка. Месторождения ртути, сурьмы.

Тема 4.8 Месторождения легких металлов - алюминия, магния. Месторождения серебра, платины. Месторождения урана.

Тема 4.9 Месторождения золота.

Тема 4.10 Месторождения химического сырья.

Тема 4.11 Месторождения индустриального сырья.

Тема 4.12 Месторождения торфа, горючих сланцев. Месторождения ископаемых углей. Месторождения нефти и газа, твердых битумов.

Тема 4.13 Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.

Тема 4.14 Геологическая документация. Карты полезных ископаемых.

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Новосибирской области**

**«Сибирский геофизический колледж»**

**Аннотация к рабочей программе ОП.05. Полезные ископаемые, минералогия и петрография**

**1.Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

 Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

21.02.11«Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована, как составная часть (ПМ 01) в комплексной программе переподготовки кадров на курсах повышения квалификации работников предприятий добывающей и геологоразведочных отраслях.

**2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

* распознавать горные породы по условиям образования;
* определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород;
* определять горючие полезные ископаемые;
* определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;
* определять форму рудных тел и условия их образования;
* определять физические свойства и морфологию минералов;
* определять простые формы кристаллов;
* описывать горные породы и давать им полевое определение;
* описывать месторождения полезных ископаемых;
* составлять документацию горных выработок;
* составлять и анализировать карты полезных ископаемых;
* **знать:**
* свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования;
* диагностические признаки основных минералов и горных пород;
* классификацию минералов и горных пород;
* условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;
* химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов;
* особенности минерально-сырьевой базы России;
* область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;
* современные проблемы минералогии и петрографии.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 372 часа, в том числе:

Обязательная аудиторная нагрузка 248 часов.

в том числе:

* теоретические занятия - 136
* практические занятия - 30
* лабораторные работы - 82

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 124 часа.

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен, 2 семестр - экзамен.

**5. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Кристаллография (14)**

Тема 1.1 Свойства кристаллического вещества

**Раздел 2. Минералогия (56)**

Тема 2.1 Химический состав, физические свойства минералов, морфология.

Тема 2.2 Происхождение минералов и методы исследования.

Тема 2.3 Классификация минералов, диагностические свойства основных минералов-самородные элементы.

Тема 2.4 Диагностические признаки основных минералов -сернистые соединения.

Тема 2.5 Диагностические признаки окислов и гидроокислов.

Тема 2.6 Диагностические признаки силикатов.

Тема 2.7 Диагностические признаки галоидных соединений, карбонатов.

Тема 2.8 Диагностические признаки фосфатов и их аналогов, сульфатов, вольфраматов, молибдатов.

**Раздел 3. Петрография ( 76)**

Тема 3.1 Классификация горных пород по условиям образования. Методы исследования горных пород.

Тема 3.2 Магматические горные породы: условия образования, формы залегания, структуры и текстуры.

Тема 3.3 Химический и минеральный состав магматических пород. Классификация пород. Вещественный состав. Диагностические признаки магматических пород.

Тема 3.4 Осадочные горные породы-условия образования, классификация.

Тема 3.5 Вещественный состав и строение осадочных пород.

Тема 3.6 Обломочные, химические и органогенные породы.

Тема 3.7 Каустобиолиты - горючие полезные ископаемые

Тема 3.8 Метаморфические горные породы- условия образования, вещественный состав, структуры и текстуры.

Тема 3.9 Современные проблемы минералогии и петрографии.

**Раздел 4. Полезные ископаемые ( 102)**

Тема 4.1 Предпосылки образования месторождений полезных ископаемых. Морфология рудных тел и строение месторождений полезных ископаемых.

Тема 4.2 Вещественный состав, текстуры и структуры тел.

Тема 4.3 Эндогенные месторождения.

Тема 4.4 Экзогенные месторождения. Тема 4.5 Экзогенно-эндогенные месторождения. Техногенные месторождения.

Тема 5.1 Месторождения железа. Тема 5.2 Месторождения марганца. Тема 5.3 Месторождения хрома, титана, ванадия, никеля, кобальта

Тема 5.4 Месторождения молибдена, вольфрама. Тема 5.5 Месторождения меди, олова.

Тема 5.6 Месторождения свинца и цинка. Тема 5.7 Месторождения ртути, сурьмы, мышьяка.

Тема 5.8 Месторождения легких металлов - алюминия, магния. Тема 5.9 Месторождения благородных металлов. Тема 5.10 Месторождения урана, редких и рассеянных элементов.

Тема 6.1 Месторождения химического сырья.

Тема 6.2 Месторождения индустриального сырья.

Тема 6.3 Месторождения керамического, стекольного и огнеупорного сырья

Тема 6.4 Месторождения строительных материалов.

Тема 6.5 Месторождения драгоценных и поделочных камней.

Тема 7.1 Месторождения торфа, горючих сланцев.

Тема 7.2 Месторождения ископаемых углей.

Тема 7.3 Месторождения нефти и газа, твердых битумов.

Тема 7.4 Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.

Тема 8.1 Геологическая документация.

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Новосибирской области**

**«Сибирский геофизический колледж»**

**Аннотация к рабочей программе по учебной практике УП.04. Выполнение работ по профессии – промывальщик геологических проб**

## 1. Область применения программы и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК)

 Рабочая программа УП-04 учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых** базовой подготовки в области профессиональной деятельности: организация и проведение работ по поиску и разведке месторождений полезных ископаемых.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности.

**ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

ПК 4.1 Определять и оконтуривать месторождения полезных ископаемых

ПК 4.2 Оформлять техническую документацию поисково-разведочных работ

ПК 4.3 Отбирать пробы и подготавливать пробы к анализам

ПК 4.4 Оформлять результаты предварительных исследований

ПК 4.5 Подготавливать пробы минерального сырья для геохимических

исследований.

## 2. Цели и задачи программы учебной практики – требования к результатам освоения программы.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачи – освоение совокупных умений и навыков по ведению технологических процессов поисково-разведочных работ.

 С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения программы, должен:

**Иметь начальный практический опыт:**

* оформление геологической документации;
* отбора проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам;
* подготовки проб для различных видов исследований;

 **уметь:**

 **-** оконтуривать геохимические ореолы, выделять аномальные зоны;

 **-** отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы шлиховой диагностики;

 **-** выбирать метод шлихового шлихового опробования;

 **-** оценивать содержание полезного ископаемого в пробе;

 **-** проводить шлиховой анализ;

 **-** определять минералы шлиха

 **-** составлять отчет по результатам минералогического анализа.

##  3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики

максимальная нагрузка обучающегося **108 часов**, в том числе:

групповые и индивидуальные консультации 4 часа.

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации: 4 семестр – дифференцированный зачет