

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.24.14 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Шлиховой анализ

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка  
твердых полезных ископаемых

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Ст. преподаватель, Лобастов Борис Михайлович; Ст. преподаватель,

Стрепеткова Светлана Викторовна

должность, инициалы, фамилия

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Цель преподавания дисциплины - приобретение студентами знаний о методах шлихового опробования, знакомство с современными методами исследования, ознакомление с методом фракционирования шлихов, освоение лабораторных методов изучения состава шлихов, диагностирование и определение свойств шлиховых минералов как в лабораторных, так и в полевых условиях. Ознакомление с различными методами количественной оценки шлиховых минералов и использование их на практике. Интерпретация полученных результатов. По окончании изучения дисциплины студент должен знать теоретические вопросы в области исследования

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задача дисциплины – дать представление о шлиховом методе, как одном из важных для поисков россыпных месторождений золота и других полезных ископаемых путем прослеживания и последующего оконтуривания отдельных участков рыхлых отложений, как о методе, с помощью которого можно решать различные геологические задачи. Дать представление о шлиховом методе, как одном из важных для поисков россыпных месторождений золота и других полезных ископаемых, как о методе, с помощью которого можно решать различные геологические задачи ( о металлогении района, с целью корреляции осадочных толщ, определение источников шлиховых минералов и т. д.).

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ДПСК-4.2:</b>	<b>способностью выполнять диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов исследований</b>
<b>ДПСК-4.4:</b>	<b>способностью на основе собранных фактов делать выводы о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических горных пород, выявлять связи этих пород и полезных ископаемых</b>
<b>ОПК-6:</b>	<b>готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания</b>
<b>ПК-4:</b>	<b>способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</b>

<p>ПК-4: способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</p>	<p>источники шлиховых минералов, образующиеся при разрушении магматических, осадочных и метаморфических пород методы отбора проб на местности в зависимости от поставленных задач типы шлиховых карт, способы их построения выделять из шлихового материала источники пород разного происхождения</p>
	<p>осуществлять привязку отобранных проб к местности строить различные типы шлиховых карт, уметь применять способы построения шлиховых карт навыками выделения ассоциаций различных источников шлихового материала правильным отбором шлиховых проб в зависимости от геологических особенностей района поисков и от поставленных задач различными способами построения шлиховых карт</p>

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	
лабораторные работы	0,89 (32)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,11 (40)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1.</b>											
		1. Области применения шлихового анализа, сущность метода						2			
		2. Фракционирование шлихов. Техника промывки шлихов.						2			
		3. Визуальный метод для диагностики минералов						2			
		4. Точные методы для диагностики минералов: оптический,						2			
		5. Шлиховые минералы магнитной и 1-й электромагнитной фракций						2			
		6. Шлиховые минералы 2-й электромагнитной фракции						2			
		7. Шлиховые минералы тяжелой и легкой немагнитной фракций						2			

8. Виды минералогических анализов. Методы количественного минералогического анализа: приближенный визуальный и весовой					2			
9. Методы количественного минералогического анализа: объемно-весовой					2			
10. Определение показателей преломления анизотропных минералов					2			
11. Иммерсионный метод для определения показателей преломления изотропных минералов.					2			
12. Типоморфные особенности минералов					2			
13. Источники шлиховых минералов					2			
14. Дальность переноса шлихового материала.					1			
15. Интерпретация данных шлихового материала					2			
16. Типы шлиховых карт					1			
17. Построение шлиховых карт различными способами					2			
18. Самостоятельная работа с коллекцией шлихов и бинокляром							40	
Всего					32		40	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Матвеев А. А., Соловов А. П. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов вузов по направлению 020300 - "Геология"(Москва: КДУ).
2. Мартынова Н. Н. Шлиховой метод поисков. Минералогический анализ шлихов и проб-протолокчек: Справочное пособие(Томск: Издательство Томского политехнического университета).
3. Бетехтин А. Г., Пирогов Б. И., Шкурский Б. Б. Курс минералогии: учебное пособие для вузов(Москва: Книжный дом "Университет").
4. Булах А. Г., Кривовичев В. Г., Золотарев А. А. Общая минералогия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология"(Москва: Академия).
5. Захарова Е. М. Шлиховые поиски и анализ шлихов: учебное пособие для техникумов(Москва: Недра).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Текстовый и табличный редактор MS Office или из аналогичного пакета ПО

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине применяются:

«Диагностические свойства минералов магнитной, электромагнитной, тяжелой немагнитной фракций» (таблица)

Расчет содержания минералов в шлихе в объемно-весовых процентах (таблица)

Генетические ассоциации минералов по Родыгиной В.Г. (таблица)

Типоморфные ассоциации минералов в шлихах по Захаровой Е.М. (таблица)

Минералы, генетически связанные с теми или иными комплексами горных пород по Кухаренко А.А. (таблицы)



Комплект электронных презентаций (Power Point) по лабораторному курсу: «шлиховые минералы» 1 презентация ( 31 слайдов), «шлиховые карты» - (31 слайд), «типоморфные особенности минералов» - (20 слайдов). Составитель С.В. Стрепеткова.

Методы определения диагностических признаков минералов в шлихах (методические указания к лабораторным работам для студентов специальности «съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», «прикладная геохимия, петрология, минералогия» очной и заочной форм обучения». Составители: Л.П. Костененко, Т.В. Полева. Учебные коллекции минералов, составленные: а) для изучения физических свойств, морфологии минералов. для изучения химических свойств отдельных минералов; б) для изучения минералов по фракциям; в) изучение типоморфных особенностей минералов.

Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1

Микроскопы ПОЛАМ –С-111, МИН-8.

Весы электронные

Люминоскоп

Магниты Сочнева