

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

Б1.В.ДВ.03.01 Дрожная разработка россыпей

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 3 "Открытые горные работы"

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

---

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины «Дражная разработка россыпей» - приобретение студентами знаний и освоение технологических особенностей производства дражной разработки россыпных месторождений полезных ископаемых различных типов, вопросов механизации, организации и общих принципов автоматизации производственных процессов, основ техники безопасности, охраны недр и окружающей среды.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- особенности дражной разработки россыпей, основные понятия и терминологию;
- способы вскрытия и водоснабжения;
- горно-подготовительные работы;
- добычные работы: выемка песков и отвалообразование;
- системы разработки и их параметры.

Для формирования указанных компетенций в процессе изучения дисциплины студент должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

- определить годовую производительность драги и сформировать комплекс основного и вспомогательного оборудования;
- обосновать способ вскрытия и выбрать систему дражной разработки, рассчитать параметры ее элементов в увязке с параметрами принятого оборудования;
- обосновать мощность вскрыши с учетом минимизации потерь и разубоживания.

### 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>ПК-1: владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>	
ПК-1: владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<ul style="list-style-type: none"><li>- особенности технологии дражной разработки россыпей, основные понятия и терминология;</li><li>- определить годовую производительность и сформировать комплекс основного и вспомогательного оборудования;</li><li>- обосновать способ вскрытия и выбрать систему дражной разработки, рассчитать параметры соответствия рабочих размеров драги с горно-геологическими условиями залегания россыпи;</li><li>- обосновать мощность вскрыши с учетом</li></ul>

	<p>минимизации потерь и разубоживания.</p> <p>- знаниями процессов, технологий и механизации дражной разработки россыпей;</p>
<p><b>ПК-10: владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b></p>	
<p><b>ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p>	
<p>ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>особенности проектирования дражной разработки россыпей в среде САПР;</p> <p>применять ИТ-технологии при проектировании и эксплуатации россыпных месторождений;</p> <p>способами и умением вести доразведку прибортовых частей россыпи;</p>
<p><b>ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b></p>	
<p>ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>технологические особенности разработки россыпей дражным способом</p> <p>- обосновать способ вскрытия и выбрать систему дражной разработки, рассчитать параметры соответствия рабочих размеров драги с горно-геологическими условиями залегания россыпи;</p> <p>- знаниями по комплексному обоснованию технологии дражной разработки россыпей;</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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Введение в дисциплину. Классификация и условия применения многочерпаковых драг</b>									
	1. Введение в дисциплину. Развитие дражной разработки россыпных месторождений. Условия применения многочерпаковых драг: основные положения по разработке россыпей драгами; необходимые условия обеспечения работы драги. Классификация и условия применения многочерпаковых драг. Морские и континентальные драги. Классификация драг по: роду энергии, способу передвижения, по роду драгирующего аппарата, емкости черпаков.	1							
<b>2. Особенности устройства, оборудование и расчет рабочих параметров многочерпаковых драг</b>									
<b>3. Основные положения по разработке россыпи, водоснабжение и вскрытие россыпи.</b>									

<p>1. Устройство, агрегаты и производительность многочерпаковых драг.          Конструкция многочерпаковых драг: понтон, металлоконструкция, черпающее устройство, маневровое устройство.          Производительность драги в зависимости от ее конструкции, физико-механических свойств пород и технологии разработки.          Проверка соответствия параметров драги параметрам россыпи: длины черпаковой рамы, кормовых колод, рамы стакера, свай и ширины конвейерной ленты.</p>	0,5							
<b>4. Горно-подготовительные работы.</b>								
<p>1. Назначение и виды горно-подготовительных работ: очистка поверхности россыпи; вскрышные работы (удаление торфов). Распространение вечной мерзлоты. Естественное оттаивание. Фильтра-ционно-дренажное оттаивание. Игловая гидрооттайка. Предохранение россыпи от сезонного промерзания.</p>	0,5							
<b>5. Основные положения по добычным работам</b>								
<p>1. Выемка пород и отвалообразование. Размеры забоя и передвижка драги. Ширина разреза канатных и свайных драг. Расположение и крепление бортового ролика. Зашагивание, зачистка плотика и развороты драги. Способы выемки: прямым и косым забоем; полузабоями; прочие способы выемки. Отвалообразование. Отвальное оборудование, порядок отсыпки отвалов, параметры подводной и надводной частей отвалов.</p>	0,5							
<b>6. Системы дражной разработки металлоносных песков</b>								

1. Системы с одинарным и смежным забоями; с оставлением целиков; комбинированные. Выбор системы разработки: обоснование целесообразности применения системы разработки в зависимости от время простоев драги и количества потерь и разубоживания.	0,5							
<b>7. Эксплуатационные потери и разубоживание песков. Промывка и обогащение золотосодержащих песков.</b>								
1. Обоганительное оборудование. Стадии обогащения песков на драгах. Эксплуатационные потери и разубоживание. Потери в западениях плотика, межходовых целиках, бортах россыпи, от просыпания песков из черпаков. Разубоживание вследствие излишней задиры плотика и вынужденной отработк некондиционных запасов. Вспомогательные работы: закладка мертвяков и перестановка берегового ролика, доставка смазочных и других материалов, уборка льда и шуги из разреза.	2							
2. Общие сведения о разработке россыпей	1							
<b>8. Самостоятельная работа</b>								
1. Выполнение контрольных заданий.							21	
2. Выполнения контрольных заданий							35	
<b>9. Практические работы</b>								
1. Проверка соответствия рабочих размеров драги горно-геологическим условиям залегания россыпи.			1					
2. Определение годовой производительности драги.			1					
3. Выбор способа вскрытия. Определение размеров котлована и углубочной выработки. Расчет параметров плотины.			1					



4. Определение наивыгоднейших размеров плотины и целесообразности разработки дополнительно вскрываемых запасов.			1					
5. Фильтрационно-дренажное оттаивание.			1					
6. Размещение дражных отвалов. Определение основных размеров и расчет параметров отвалообразования.			1					
Всего	6		6				56	

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

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

1. Лешков В. Г. Разработка россыпных месторождений: учебник для вузов по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело"(Москва: Горная книга).
2. Шорохов С. М. Разработка россыпных месторождений и основы проектирования: учебник для горных вузов и факультетов по специальности "Разработка россыпных месторождений"(Москва: Госгортехиздат).
3. Емельянов В. И. Открытая разработка россыпных месторождений (Москва: Недра).
4. Ялтанец И. М. Технология и комплексная механизация открытых горных работ. Гидромеханизированные и подводные горные работы: Кн. 2. Дрожная разработка россыпных месторождений: учебник для вузов по спец. "Открытые горные работы" направления подгот. "Горное дело"(Москва: Изд-во МГГУ).
5. Лешков В.Г. Разработка россыпных месторождений. Учебник для вузов (Москва: Горная книга).
6. Лешков В. Г. Разработка россыпных месторождений: учебник для учащихся техникумов цветной металлургии(Москва: Недра).
7. Потапова Т. С., Кисляков В. Е., Морозов В. Н. Гидравлическая и дражная разработка россыпей: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 0213 "Технология и комплексная механизация разработки россыпных месторождений полезных ископаемых"(Красноярск: Красноярский институт цветных металлов им. М.И. Калинина (КИЦМ)).
8. Потемкин С.В. Разработка россыпных месторождений: [учеб. для вузов по направлению "Горн. дело", специальности "Открытые горн. работы"] (Москва: Недра).
9. Вокин В. Н., Морозов В. Н., Назарова Е. Ю., Кадеров М. Ю. Открытая геотехнология: учеб. пособие для вузов по спец. "Горное дело" и "Физические процессы горного или нефтегазового пр-ва"(Красноярск: СФУ).

### **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. - Microsoft Windows,
2. - PowerPoint,
3. - Интернет браузер,
4. - Adobe Reader или аналог,
5. - DJVU Reader или аналог,
6. - Microsoft Office,

7. - MS Excel,
8. - Statistics

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

1. master.sfu-kras.ru
2. e.sfu-kras.ru.
3. <http://elibrary.ru/>
- 4.

#### **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)**

- Аудитория, оснащенная компьютером (225л. С ИД).
- Проектор (223л.).
- Демонстрационные презентации на цифровом носителе