

Россыпные месторождения - это скопления рыхлых или сцементированных обломков горных пород (песка, гальки, глины), содержащие ценные минералы и металлы в виде зёрен, чешуек или самородков. Они образуются при разрушении и выветривании коренных месторождений под воздействием воды, воздуха и температуры, после чего тяжёлые ценные частицы переносятся реками или морем и накапливаются в определенных местах.

Освоение россыпных месторождений - это поиск, подготовка и добыча ценных полезных ископаемых (золота, платины, алмазов, олова) из рыхлых обломочных пород рек, морских пляжей или древних долин. Этот процесс требует меньше затрат и времени на запуск, чем разработка скальных рудных залежей.

Главные этапы работ:

Разведка:

- поиск скоплений минералов, оценка запасов и глубины залегания пластов;

Подготовка:

- очистка участка от кустарников, деревьев и верхнего слоя пустой породы (вскрыша);
- добыча:
- извлечение песка или гальки экскаваторами, бульдозерами или гидромониторами;
- промывка:
- разделение породы водой и тяжелыми приборами (промывочными приборами, шлюзами) по весу минералов.

Основные способы добычи:

- *открытый (раздельный или валовый)* - породу черпают техникой с поверхности земли и везут на промывку;
- *подземный* - применяется при глубоком залегании слоя, когда снимать верхний грунт нельзя или слишком дорого;
- *дражный* - добыча с помощью плавучих фабрик (драг) наводненных речных долин.

Трудности отрасли:

- быстрое истощение богатых запасов;
- долгое оформление разрешений и лицензий (до 3–5 лет);
- строгие экологические правила по защите рек и восстановлению земель после промывки;
- переход на переработку техногенных отвалов прошлых лет.

Цель программы повышения квалификации «Состояние и развитие технологий и горного оборудования для освоения россыпных месторождений»:

- применение эффективных технологий разработки россыпных месторождений в конкретных горно-геологических, горнотехнических и климатических условиях;
- определение рациональные параметры технологий разработки россыпей в конкретных условиях;
- основные инженерные расчеты горно-подготовительных и добычных работ.

Задачи программы повышения квалификации «Состояние и развитие технологий и горного оборудования для освоения россыпных месторождений»:

- изучение основ геологии россыпных месторождений;
- получение знаний и умений применения основных систем водоснабжения и очистки сточных вод при разработке россыпных месторождений;

- получение знаний и умений применения для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий дражные разработки россыпных месторождений;
- получение знаний и умений применения для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий гидромеханизированный способ разработки россыпей;
- получение знаний по экологическим последствиям разработки россыпных месторождений;
- получение знаний и умений разрабатывать основные мероприятия, направленные на снижение негативного влияния горных работ на окружающую среду.

**Учебный план – график
программы «Состояние и развитие технологий и горного оборудования
для освоение россыпных месторождений»**

Цель – повышение квалификации

Категория слушателей – инженерно-технические работники

Срок обучения – 72 час.

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий

№ п/п	Наименование разделов дисциплин, тем	Всего, час	в том числе				из них с примене- нием дистан- ционных технологий	Форма контроля
			самостоя- тельная работа	лекции	практи- ческие занятия, семинары	лабора- торные работы		
1	Классификация россыпных месторождений	8		8			8	
2	Способы вскрытия и подготовки карьерных полей	10		10			10	
3	Системы разработки россыпных месторождений	10		10			10	
4	Технологии и оборудование для разработки россыпных месторождений	8		8			8	
5	Опытно-промышленная разработка и переработка техногенных отвалов	8		8			8	
6	Промышленная безопасность при разработке россыпных месторождений	10		10			10	
7	Техногенные риски	10		10			10	
	Итого часов учебной нагрузки	64		64		0	64	
	Итоговая аттестация (аттестационная работа)	8						тест- обсуждение
	Всего часов по учебному плану	72		64	0	0		