

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.ОД.3 «Эксплуатация карьерного оборудования»

Специальность	21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)
Специализация	Специализация №3 «Открытые горные работы»
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Форма обучения	очная
Курс	4
семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	32
практические	16
СРС	60

#### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Эксплуатация карьерного оборудования» преподается для изучения сложных горных процессов при добыче полезных ископаемых, методов расчета и выбора основного и вспомогательного оборудования.

На карьерах применяется различное горное оборудование. От эффективности его эксплуатации зависят показатели работы не только рудников и карьеров, но и технико-экономические показатели работы горно-обогачительных комбинатов. Поэтому, правильный выбор типоряда горнодобычной и транспортной техники, её эксплуатация во времени, является важнейшим звеном управления процессом добычных работ на карьерах.

Целью курса «Эксплуатация карьерного оборудования» является формирование у студентов знаний о применяемом на карьерах оборудовании, его выбора на основе расчётов и эксплуатации (обслуживания и ремонта).

Задача изучения курса состоит в том, чтобы каждый студент глубоко знал не только теорию процессов, но и понимал особенности эксплуатации карьерного оборудования на открытых горных работах и мог составлять комплексы, которые обеспечивали бы достижение максимальной их производительности, учитывая критерии и показатели их работы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** параметры технического состояния карьерного оборудования; эксплуатационные

свойства горных машин и их комплексов; основы конструирования, эксплуатации, сборки и консервации горных машин и оборудования.

**уметь:** правильно выбирать средства механизации открытых горных работ; составлять планы эксплуатации парка карьерного оборудования; определять необходимое количество эксплуатационных и расходных материалов; пользоваться специальной технической и справочной литературой.

**владеть:** навыками анализа горно-геологических условий; навыками по технической диагностике и сервису карьерного оборудования; правилам эксплуатации технических комплексов, методологией конструирования и сборки карьерного оборудования.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения содержания дисциплины «Эксплуатация карьерного оборудования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

– владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ (ПСК-3.2).

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Классификация горных машин для открытых горных работ. Содержание, задачи курса, его связь со смежными дисциплинами. Условия работы оборудования на карьерах, предъявляемые к нему требования. Классификация горных машин для открытых работ.

Тема 2. Буровые машины. Общие сведения о буровых машинах. Классификация, обозначения и типоразмеры карьерных буровых станков. Технические характеристики буровых машин, буровых станков. Теория рабочего процесса буровых машин ударного и ударно-вращательного действия, ударное разрушение. Теория рабочего процесса машин вращательного бурения шарошечными долотами. Теория рабочего процесса машин вращательного бурения резцовыми долотами. Физические основы термического бурения. Конструкции инструментов для ударно-вращательного бурения, пневмоударников, буровых штанг. Конструкции шарошечных долот. Инструмент для вращательного бурения режущими долотами со шнековой очисткой скважин.

Тема 3. Выемочно-погрузочные машины. Назначение выемочно-погрузочных машин. Классификация экскаваторов. Конструктивные схемы прямых и обратных механических лопат, драглайнов, прямых и обратных гидравлических лопат. Выемочно-погрузочные машины непрерывного действия и их классификация. Конструктивные схемы роторных, цепных, скребково-ковшовых фрезерно-ковшовых экскаваторов. Рабочее оборудование экскаваторов. Рабочие механизмы экскаваторов. Ходовое оборудование экскаваторов.

Тема 4. Выемочно-транспортирующие машины. Назначение, классификация и область применения выемочно-транспортирующих машин. Базовые тракторы, тягачи, бульдозеры, скреперы, одноковшовые погрузчики. Общие сведения о колесном ходовом оборудовании на пневматических шинах.

Тема 5. Транспортные машины и комплексы. Условия эксплуатации карьерного транспорта. Техническая эксплуатация и ремонт автомобильного, железнодорожного, конвейерного транспорта.

Тема 6. Силовое оборудование горных машин. Назначение и классификация. Технические характеристики и области применения дизельного, электрического, пневматического и

гидравлического силового оборудования. Преобразование энергии, трансформаторы, генераторы, пневмо- и гидростанции.

Тема 7. Стационарные установки. Устройство и эксплуатация водоотливных, вентиляторных и компрессорных установок. Схемы и основные элементы водоотливной установки. Режим работы и характеристики гидромашин.

Тема 8. Техническое обслуживание и ремонт карьерного оборудования. Основные положения системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтов. Организация технического обслуживания и ремонта Понятие структуры ремонтного цикла. Планирование ремонтов.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»;**
2. ОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело».**