

**Программа профпереподготовки  
«Горное дело: открытые горные работы»**

Раздел/ тема дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия		
<b>Раздел 1. Основы открытых горных работ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
Термины и определения ( <i>Основные понятия и определения при открытых горных работах, основные параметры и элементы карьера, основные коэффициенты вскрыши</i> )	4	2		2	10	
<b>Раздел 2. Процессы открытых горных работ</b>	<b>110</b>	<b>36</b>		<b>22</b>	<b>52</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
2.1 Введение ( <i>Технологическая характеристика горных пород и массивов</i> )	4	2			2	
2.2 Подготовка горных пород к выемке ( <i>Подготовка к выемке плотных пород, подготовка к выемке скальных пород. Параметры буровзрывных работ в карьерах. Применяемое оборудование и материалы для подготовки пород к выемке. Организация буровзрывных работ на карьерах</i> )	20	6		4	10	
2.3 Выемочно-погрузочные работы ( <i>Выемка и погрузка горных пород, технологическая оценка экскаваторов цикличного и непрерывного действия: типы, марки, забои машин, расчет производительности, области применения, паспорт забоя экскаватора; Выемочно-транспортирующие машины, области применения, расчет производительности; Безвзрывная выемка горных пород в карьерах</i> )	36	8		8	20	
2.4 Транспортирование горной массы. Отвалообразование ( <i>Карьерные грузы и средства их перемещения.</i> )	50	20		10	20	

Раздел/ тема дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия		
<i>Технологическая оценка видов карьерного транспорта. Автомобильный транспорт: характеристика самосвалов и карьерных дорог, обмен машин в забоях и на отвалах, организация движения, пропускная и провозная способность дорог, строительство и эксплуатация карьерных дорог; Железнодорожный транспорт: характеристики подвижного состава и пути, обмен поездов на карьерах, схемы путевого развития на уступе, отдельные пункты; Организация движения при железнодорожном транспорте; Специальные виды карьерного транспорта; Комбинированный транспорт; Отвальные работы на карьерах. Отвалообразование при авто- и железнодорожном транспорте;)</i>						
<b>Раздел 3. Технология и комплексная механизация открытых горных работ</b>	<b>80</b>	<b>16</b>		<b>12</b>	<b>52</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
3.1 Теория вскрытия ( <i>Карьерные грузопотоки; Вскрытие рабочих горизонтов карьеров</i> )	10	2			8	
3.2 Системы разработки и технологические комплексы при отработки горизонтальных и пологопадающих залежей ( <i>Системы разработки и способы вскрытия горизонтальных и пологих залежей; Экскаваторно-отвальные технологические комплексы; Технологические комплексы с консольными отвалообразователями и транспортно-отвальными мостами;</i> )	30	6		4	20	
3.3 Способы вскрытия, системы разработки и технологические комплексы при отработки крутопадающих месторождений	40	8		8	24	

Раздел/ тема дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия		
<i>(Способы вскрытия при углубочных системах разработки; Технологические комплексы при железнодорожном транспорте; Технологические комплексы при автомобильном транспорте; Технологические комплексы при конвейерном транспорте; Технологические комплексы при комбинации средств транспорта)</i>						
<b>Раздел 4. Проектирование карьеров</b>	<b>48</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>30</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
4.1 Основы проектирования горных предприятий ( <i>Анализ и оценка исходных данных для проектирования горного предприятия; Организация проектирования горных предприятий</i> )	14	4			10	
4.2 Основы проектирования карьеров ( <i>Проектирование главных параметров карьера; Научные основы развития горных работ; Проектирование производительности карьера; Горно-геометрический анализ, Оценка устойчивости массивов; Проектирование генплана предприятия; Использование комплексов ГГИС при проектировании</i> )	34	10		4	20	
<b>Раздел 5. Планирование открытых горных работ</b>	<b>28</b>	<b>16</b>			<b>12</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
5.1 Введение в дисциплину ( <i>Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ. Назначение плана горных работ. Требования и содержание планов горных работ; Организация работ по планированию горных работ. Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения;</i>	10	6			4	

Раздел/ тема дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия		
<i>Основные направления реконструкции. Анализ современного состояния и выбор целесообразного варианта реконструкции. Порядок планирования реконструкции)</i>						
5.2 Основные направления планирования развития горных работ ( <i>Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре; Основные направления планирования развития горных работ при формировании и решении задач о замене оборудования и технологий, о переходе на комбинированные схемы транспорта)</i>	10	6			4	
5.3 Планирование и проектирование рекультивации карьеров ( <i>Выбор направления рекультивации; Объекты рекультивации карьера. Календарный план и годовые объемы рекультивационных работ)</i>	8	4			4	
<b>Раздел 6. Рациональное использование и охрана природных ресурсов</b>	<b>16</b>	<b>6</b>			<b>10</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
6.1 Воздействие предприятия на окружающую среду ( <i>Источники выбросов загрязняющих веществ. Основные способы и средства снижения выбросов; Санитарно-защитная зона предприятия и ее нормирование. Отходы горнодобывающего предприятия. Методы снижения объемов образования отходов. Утилизация отходов. Воздействие деятельности предприятия на водные объекты. Снижение загрязнения водных объектов при разработке месторождений открытым способом)</i>	10	4			6	
6.2 Рациональное использование недр ( <i>Потери полезных ископаемых. Основные направления рационального</i>	6	2			4	

Раздел/ тема дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия		
<i>использования недр; Показатели потерь и засорения полезного ископаемого. Попутные полезные ископаемые при открытых горных работах)</i>						
<b>Раздел 7. Геомеханическое обоснование параметров бортов карьеров и отвалов</b>	<b>100</b>	<b>34</b>		<b>16</b>	<b>50</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
7.1 Геомеханическое обоснование устойчивости бортов карьеров ( <i>Исходные данные для расчета устойчивости. Основные методики расчета устойчивости бортов карьера и уступов. Основные мероприятия по обеспечению устойчивости откосов уступов и бортов карьеров. Мониторинг устойчивости бортов карьеров</i> )	60	20		10	30	
7.2 Геомеханическое обоснование устойчивости отвалов ( <i>Исходные данные для расчета устойчивости. Мероприятия по обеспечению устойчивости при размещении отвалов на косогорах. Основные методики расчета устойчивости отвалов</i> )	40	14		6	20	
<b>Раздел 8. Промышленная безопасность при разработке месторождений открытым способом</b>	<b>70</b>	<b>10</b>			<b>60</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
8.1. Основные мероприятия по безопасности при выполнении основных технологических процессов ( <i>Мероприятия по безопасности при подготовки пород к выемке, выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы, отвалообразовании вскрышных пород</i> )	40	6			34	
8.3. Промышленная безопасность ( <i>Основные требования ФЗ №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»</i> )	20	4			16	

Раздел/ тема дисциплины	Общая трудоемкость, час.	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	УГМК Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия		
<b>Итоговая аттестационная работ/экзамен</b>	<b>44</b>	<b>2</b>		<b>10</b>	<b>30</b>	<b>Защита ИАР/экзамен (итоговое тестирование)</b>
<b>Итого по модулю</b>	<b>500</b>	<b>136</b>		<b>66</b>	<b>298</b>	