

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СЗ.Б.12 «АЭРОЛОГИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Для направления подготовки: 130400.65 Горное дело

Специализация: Шахтное и подземное строительство

Квалификация выпускника (степень): специалист

Форма обучения: очная, заочная

Данная дисциплина для направления подготовки специалистов «Горное дело», специализации «Шахтное и подземное строительство».

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Аэрология горных предприятий»

Цель дисциплины: базовая (общепрофессиональная) дисциплина, признанная дать обучаемым теоретические знания и практические навыки по созданию атмосферы на горных предприятиях, соответствующей требованиям нормативных документов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Получить общекультурные компетенции ОК- 1,6,7,9,12,13.
2. Получить профессиональные компетенции ПК- 3,4,6,10,12,18,20,26,27.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина "Аэрология горных предприятий" относится к профессиональному циклу базовой (общепрофессиональной) части учебного плана.

Изучение дисциплины требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: "Физика", "Химия", "Высшая математика", "Механика", "Подземная геотехнология", "Открытая геотехнология", "Обогащение полезных ископаемых".

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", "Безопасность жизнедеятельности".

Краткое содержание дисциплины по разделам:

Атмосфера горных предприятий и способы ее нормализации. Состав атмосферного воздуха рабочей зоны горных предприятий. Пылевые и газовые примеси производственной среды. Способы и средства обеспечения нормального состава среды.

Основные положения аэромеханики. Основные физические свойства воздуха. Основные законы аэростатики, аэродинамики, термодинамики. Общие закономерности и формы движения текучего. Статическое, скоростное и полное давление воздуха. Основы естественной вентиляции помещений обогатительных фабрик.

Вентиляция шахт и подземных сооружений. Виды аэродинамических сопротивлений. Сумма сопротивлений. Закон сопротивления движению воздуха. Характеристика вентиляционной сети. Способы выражения аэродинамического сопротивления горных выработок. Общее сопротивление системы выработок и естественное воздухораспределение. Естественная тяга. Совместная работа вентиляторов. Перераспределение воздуха в шахтной сети. Утечки воздуха. Проветривание тупиковых выработок. Вентиляционные сооружения. Организация пылевентиляционной службы шахт и контроль вентиляции. Вентиляционные сооружения. Проектирование вентиляции шахт.

Воздухообмен в карьере. Способы и средства снижения пылегазовыделения в карьере. Аэродинамика естественного воздухообмена в карьере. Термодинамика и пылевая динамика в карьерах. Проветривание карьеров энергией ветровых потоков, энергией термических сил. Искусственная вентиляция карьеров. Вентиляция дренажных подземных комплексов, транспортных тоннелей. Контроль состава атмосферы карьеров. Способы и средства нормализации атмосферы карьеров. Проектирование вентиляции карьеров.

Вентиляция обогатительных фабрик. Основы естественной вентиляции обогатительных фабрик. Принудительная (механическая) вентиляция: приточная, вытяжная, приточно-вытяжная. Источники загрязнения атмосферы фабрик. Определение требуемого свежего воздуха для воздухообмена в помещениях фабрик, кратность воздухообмена. Вентиляторы и их характеристики.

В рабочей программе приведено материально-техническое обеспечение дисциплины «Аэрология горных предприятий», представленное в виде основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.