

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Аэрология горных предприятий

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Обогащение полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная, очная

Кемерово 2016 г.



1589591146

Рабочую программу составил:
Профессор кафедры АОТП Г.В. Иванов

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и природы

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой аэрологии, охраны труда и
природы _____

подпись

А.И. Фомин

ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело _____

подпись

В.И. Удовицкий

ФИО



1589591146

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Аэрология горных предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

профессиональных компетенций:

ПК-5 - готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

- состав рудничной, карьерной атмосферы, состав атмосферы промышленных предприятий
- Требования нормативных документов по пылегазовому режиму на углеобогатительной фабрике
- вредные и опасные вещества в составе атмосферы углеперерабатывающих предприятий
- основные положения аэромеханики, основные физические свойства воздуха
-
- источники выделения пыли и газов на обогатительной фабрике, системы вентиляции горных предприятий
- вентиляцию производственных помещений, оборудование для очистки воздуха
-
- приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
- назначить точки отбора воздуха для контроля состава и наличия опасных и вредных примесей
- выполнить расчет отложения пыли в производственных помещениях
-
- выполнить расчет выделения пыли на углеперерабатывающем предприятии, -рассчитать объем воздуха системы аспирации и параметры воздуховода
-
- оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
- методами замера концентрации вредных и опасных газов в производственных помещениях;
- методами замера величины содержания пыли в производственных помещениях
- методами оценки эффективности работы оборудования систем вентиляции и аспирации
-
- методами управления состоянием пылегазового режима на углеперерабатывающем предприятии
- расчетом периодичности уборки пыли в производственных помещениях углеперерабатывающего предприятия
- практическим опытом оказания первой помощи.

2 Место дисциплины "Аэрология горных предприятий" в структуре ОПОП специалиста

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых).

Целью дисциплины является изучающая свойства атмосферы, законы движения воздуха, перенос его газообразных примесей, пыли и тепла в горных выработках и производственных помещениях, а также технику проветривания, как основное средство создания благоприятных санитарно-гигиенических условий, повышения уровня безопасности работ на предприятиях по добыче и переработке полезных ископаемых.

В области



1589591146

3 Объем дисциплины "Аэрология горных предприятий" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Аэрология горных предприятий" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 8			
Всего часов	180	180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16	4	
Лабораторные занятия	16	4	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	112	163	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Аэрология горных предприятий", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Атмосфера горных предприятий.	2		
Основные положения аэромеханики. Основные физические свойства воздуха.	4		
Естественная и механическая вентиляция горных предприятий.	4	2	
Устройства, принципы расчета промышленной вентиляции.	4	2	
Очистка запыленного воздуха	2		
итого	16	4	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Расчет отложения пыли в производственных помещениях углеобогатительной фабрики	2	2	
Расчет выделения пыли на углеперерабатывающем предприятии	2		
Расчет объема воздуха системы аспирации углеобогатительной фабрики	6	2	



1589591146

Приборы для определения концентрации вредных веществ на углеобогащительных фабриках	2		
Контроль соблюдения пылегазового режима на обогатительной фабрике	4		
итого	16	4	

4.3 Практические (семинарские) занятия

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Написание реферата	30	40	
Подготовка отчетов по лабораторным работам	30	40	
Изучение рекомендуемой учебной литературы для подготовки к опросу по контрольным вопросам	52	83	
итого	112	163	

4.5 Курсовое проектирование

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Аэрология горных предприятий"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1589591146

1	Атмосфера горных предприятий.	Рудничная, карьерная атмосфера. Атмосфера промышленных предприятий. Ядовитые, взрывчатые и пылевые примеси атмосферы горных предприятий. Примеси атмосферы горных предприятий. Источники выделения вредных горных предприятий.	ПК 5 ОК-9	Знать: состав рудничной, карьерной атмосферы, состав атмосферы промышленных предприятий Уметь: определить концентрацию пыли в воздухе производственных помещений. Владеть: методами определения концентрации газов. Знать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Владеть практическим опытом оказания первой помощи.	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам; Реферат
2	Основные положения аэромеханики.	Основные физические свойства воздуха. Источники пыли и газа на обогатительной фабрике. Выделения и предельное содержание метана и пыли на углеперерабатывающем предприятии. Способы и средства уменьшения пылегазовыделения.	ПК 6	знать: требования нормативных документов к пылегазовому режиму УОФ свойства газов, виды выделений метана, его взрывчатые свойства уметь: определить и принять способы и средства для уменьшения пылегазовыделения владеть: нормативными документами по определению ПДК пыли	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам; Реферат
3	Естественная и механическая вентиляция горных предприятий.	Промышленная вентиляция. Системы вентиляции УОФ. Классификация систем вентиляции. Приточно-вытяжная вентиляция помещений. Аспирация.	ПК 5	знать: требования и содержания пылегазового режима уметь: выбрать систему вентиляции владеть: расчетом системы аспирации УОФ	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам; Реферат
4	Устройство, принципы расчета промышленной вентиляции	Методы расчета вентиляционных установок. Вентиляция при борьбе с теплом, влагой, пылью	ПК 6	знать: расчет естественной и механической вентиляции уметь: подобрать необходимые условия для расчета системы вентиляции и аспирации владеть: выбором типа вентилятора	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам; Реферат



1589591146

5	Очистка запыленного воздуха	Классификация пылеуловителей. Принцип действия. Область применения.	ПК 5	знать: знать принцип работы и классификацию пылеуловителей уметь: выбрать тип пылеуловителя владеть: методикой определения общей и фракционной эффективности пылеулавливания	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам; Реферат
---	-----------------------------	---	------	--	--

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации Текущий контроль по дисциплине «Аэрология горных предприятий» будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в подготовке и представлении отчетов по практическим работам, а также в написании студентом реферата.

При проведении текущего контроля в виде опроса обучающемуся будет задано два вопроса, на которые он должен дать ответы.

1. Состав атмосферы горных предприятий. Ядовитые газообразные примеси воздуха свойства пылевоздушных смесей и газов

2. Вредное действие пыли и газов на организм человека

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Требование к отчетам по практическим работам. Отчёт представляется в бумажном виде.

Он должен содержать:

1. Название темы.

2. Цель.

3. Объект исследования.

4. Ход работы.

5. Вывод.

Критерии оценивания:

- в отчете содержатся все требуемые элементы, и они соответствуют выбранной теме - 65...100 баллов;

- в отчете содержатся не все требуемые элементы или отчет не представлен - 0...64 баллов.

Количество баллов	0...64	65...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по лабораторным работам

Оценочными средствами для текущего контроля являются вопросы к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать два ответа. Например:

1. От каких факторов зависит величина необходимого напора потока воздуха, создаваемого вентилятором.

2. Как определяется величина объема воздуха в системе аспирации

3. Как определяется количество эжектируемого количества воздуха.

4. Как определяется количество воздуха, поступающего через неплотности в укрытии.

5. Документы, регламентирующие допустимый уровень запыленности в производственных помещениях угольных обогатительных фабрик и сортировок шахт и разрезов.

6. Какие технологические мероприятия проводят на обогатительных



1589591146

фабриках для борьбы с пылью

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75 - 99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50 - 74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25 - 49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0 - 24 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 64	65 - 74	75-84	85 - 99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Требования к написанию реферата. Реферат должен иметь следующую структуру: титульный лист, список ключевых слов, содержание, текст реферата, список использованных источников, приложения.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованной литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста реферата, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен строго соответствовать теме. Объем реферата - не менее 15 страниц (без учета титульного листа, списка ключевых слов, содержания, списка использованных источников и приложений).

Примерная тематика рефератов

1. Взрывчатые и токсичные газы на углеобогатительной фабрике. Возможные места образования и скопления газов. Виды выделения метана. Характеристика пластов по метановыделению. Нормативные документы по пылегазовому режиму. Порядок введения и контроля пылегазового режима.

2. Действие токсичных газов и пыли на организм человека. Места возможного выделения токсичных газов, приборы для определения концентрации. Источники образования и выделения пыли на углеобогатительной фабрике. Меры борьбы с образованием пыли.

3. Уменьшение количества пыли в воздухе производственных помещений обогатительной фабрики. Требования к технологическому процессу и оборудованию. Требования нормативных документов к содержанию газов и пыли в производственных помещениях. Организация и проведение контроля показателей пылегазового режима

4. Вентиляция производственных помещений. Требования к вентиляционным системам. Естественная вентиляция. Преимущества и недостатки. Средства естественной вентиляции(аэрации) на ОФ. Требования к организации естественной вентиляции. Расчет естественного воздухообмена.

Критерии оценивания:

- план реферата выполняется полностью при условии правильности освещения темы - 60...100 баллов;
- недостаточно полное и правильное выполнение реферата и освещение темы, что вызывает серьёзные опасения, либо результаты отсутствуют - 0..59 баллов.

Количество баллов	0...59	60...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Аэрология горного производства» проводится в соответствии с ОПОП и является обязательной.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является утверждённые отчеты по практическим работам, реферат, а также правильные ответы на контрольные вопросы опроса.

В случае наличия учебной заданности обучающийся самостоятельно выполняет



1589591146

практические работы, оформляет по ним отчет, представляет реферат.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...64	65...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Примеры вопросов на экзамен.

1. Естественная и искусственная вентиляция карьеров.
2. Воздух рабочей зоны
3. Требования к вентиляции производственных помещений
4. Классификация систем вентиляции
5. Назначение промышленной вентиляции и виды вентиляционных установок
6. Естественная вентиляция
7. Механическая вентиляция
8. Приточная механическая вентиляция
9. Вытяжная механическая вентиляция
10. Проверка эффективности работы вентиляционных установок
11. Основные свойства пыли. Источники образования пыли
12. Предельно допустимые концентрации пыли
13. Основные причины взрыва пыли
14. Требования к технологическому процессу и оборудованию
15. Расчет аспирационной системы

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по практическим занятии обучающиеся представляют отчет по практической работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

При проведении текущего контроля в виде реферата обучающиеся представляют его преподавателю. Преподаватель анализирует содержание реферата, после чего оценивает достигнутый результат.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Айруни, А. Т. Взрывоопасность и пыль на шахте / А. Т. Айруни, Ф. С. Клебанов, О. В. Смирнов ;



1589591146

Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. - Москва : Горное дело, 2011. - 264 с. - (Библиотека горного инженера). - Текст : непосредственный.

2. Аэрогазодинамика выемочного участка / Ф. А. Абрамов [и др.] ; Сиб. угол. энерг. компания (СУЭК. - [Изд. стер.] - Москва : Горное дело, 2011. - 232 с. - (Библиотека горного инженера). - Текст : непосредственный.

3. Каледина, Н. О. Вентиляция производственных объектов : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Горное дело" / Н. О. Каледина. - 4-е изд., стер. - Москва : МГГУ, 2008. - 193 с. - (Горное образование). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79175/>. - Текст : непосредственный + электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Аэрология горных предприятий : учебное пособие для горных специальностей вузов / К. З. Ушаков, А. С. Бурчаков, Л. А. Пучков, И. И. Медведев ; под ред. К. З. Ушакова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Недра, 1987. - 421 с. - Текст : непосредственный.

2. Ушаков, К. З. Рудничная аэрология : учебник для горн. специальностей вузов / К. З. Ушаков, А. С. Бурчаков, И. И. Медведев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Недра, 1978. - 440 с. - Текст : непосредственный.

3. Руденко, К. Г. Обеспыливание и пылеулавливание при обработке полезных ископаемых / К. Г. Руденко, А. В. Калмыков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1987. - 264 с. - Текст : непосредственный.

4. Пузырев, В. Н. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : курс лекций / В. Н. Пузырев ; ГОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т. - Кемерово : Издательство КузГТУ, 2006. - 104 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90257&type=utchposob:common>. - Текст : непосредственный + электронный.

5. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" / под общ. ред. К. З. Ушакова. - 2-е изд., стер. - Москва : МГГУ, 2008. - 487 с. - (Горное образование). - URL: <http://www.biblioclub.ru/book/83813/>. - Текст : непосредственный + электронный.

6. Фомин, А. И. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) «Горное дело», «Физические процессы горного и нефтегазового производства» / А. И. Фомин, Г. В. Кроль ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра аэрологии, охраны труда и природы. - Кемерово : КузГТУ, 2015. - 324 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91328&type=utchposob:common>. - Текст : непосредственный + электронный.

7. Каледина, Н. О. Вентиляция производственных объектов : учебное пособие для студентов вузов при подготовке бакалавров по направлению "Горное дело" / Н. О. Каледина; Моск. гос. горн. ун-т. - 3-е изд., стер. - Москва, 2002. - 194 с. - (Высшее горное образование). - Текст : непосредственный.

6.3 Методическая литература

1. Расчет выделения пыли на углеперерабатывающем предприятии : методические указания к практической работе по дисциплине «Аэрология горных предприятий» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Обогащение полезных ископаемых», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост.: Г. В. Иванов, Л. А. Шевченко, Н. С. Михайлова. - Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. - 23 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3892>. - Текст : непосредственный + электронный.

2. Расчет отложения пыли на углеперерабатывающем предприятии : методические указания к практической работе по дисциплине «Аэрология горных предприятий» для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Обогащение полезных ископаемых», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост.: Г. В. Иванов, Л. А. Шевченко, Н. С. Михайлова. - Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. - 19 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3917>. - Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>



1589591146

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
5. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив <https://gost.online/index.htm>
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал (печатный)
2. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал (печатный)
3. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
5. Горные ведомости : научный журнал (печатный)
6. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)
7. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
8. Горный мир : реферативный производственно-практический журнал (печатный)
9. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Аэрология горных предприятий"

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с знаниями, умениями, навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины (модуля). Далее необходимо проработать конспекты лекций и, в случае необходимости, рассмотреть отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению практических работ после того, как содержание отчетов и последовательность их выполнения будут рассмотрены в рамках практических занятий. Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен составить реферат, сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю за консультациями.

При подготовке к практическим занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Аэрология горных предприятий", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. Yandex
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Аэрология горных предприятий"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;



1589591146

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств
- интерактивная



1589591146



1589591146

Список изменений литературы на 01.03.2017

Основная литература

1. Пузырев, В. Н. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : курс лекций / В. Н. Пузырев ; ГОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2006. – 104 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90257&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
2. Айруни, А. Т. Взрывоопасность угольных шахт / А. Т. Айруни, Ф. С. Клебанов, О. В. Смирнов ; Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. – Москва : Горное дело, 2011. – 264 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.
3. Аэрогазодинамика выемочного участка / Ф. А. Абрамов [и др.] ; Сиб. угол. энерг. компания (СУЭК. – [Изд. стер.] – Москва : Горное дело, 2011. – 232 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Аэрология горных предприятий : учебное пособие для горных специальностей вузов / К. З. Ушаков, А. С. Бурчаков, Л. А. Пучков, И. И. Медведев ; под ред. К. З. Ушакова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1987. – 421 с. – Текст : непосредственный.
2. Ушаков, К. З. Рудничная аэрология : учебник для горн. специальностей вузов / К. З. Ушаков, А. С. Бурчаков, И. И. Медведев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1978. – 440 с. – Текст : непосредственный.
3. Калмыков, А. В. Обеспыливание дробильных цехов / А. В. Калмыков. – М. : Недра, 1976. – 206 с. – Текст : непосредственный.
4. Калмыков, А. В. Промышленная вентиляция на обогатительных и брикетных фабриках / А. В. Калмыков. – М. : Недра, 1980. – 200 с. – Текст : непосредственный.
5. Калмыков, А. В. Борьба с пылью и шумом на обогатительных фабриках / А. В. Калмыков, Л. Ф. Журбинский. – Москва : Недра, 1984. – 222 с. – Текст : непосредственный.
6. Руденко, К. Г. Обеспыливание и пылеулавливание при обработке полезных ископаемых / К. Г. Руденко, А. В. Калмыков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Недра, 1987. – 264 с. – Текст : непосредственный.
7. Афанасьев, И. И. Обеспыливание на дробильных и обогатительных фабриках : справ. пособие / И. И. Афанасьев, Ф. И. Данченко, Ю. И. Пирогов. – Москва : Недра, 1989. – 196 с. – Текст : непосредственный.
8. Никитин, В. С. Обеспыливание атмосферы карьеров / В. С. Никитин, О. Б. Левинский, Н. В. Суслов; Ташкент. политехн. ин-т им. Абу Райхана Беруни. – Ташкент : Фан, 1974. – 158 с. – Текст : непосредственный.
9. Воронов, Ю. В. Струйная аэрация / Ю. В. Воронов, В. Д. Казаков, М. Ю. Толстой. – Москва : Издательство Ассоциации Строительных Вузов, 2007. – 216 с. – Текст : непосредственный.
10. Внезапные выбросы угля и газа, рудничная аэрология : научные сообщения / РАН, Ин-т горн. дела им. А. А. Скочинского; редкол.: Ю. Ф. Пономаренко (гл. ред.) [и др.]. – Москва, 1992. – 218 с. – Текст : непосредственный.
11. Научные сообщения Национального научного центра горного производства - Института горного дела им. А. А. Скочинского / М-во топлива и энергетики Рос. Федерации, РАН, ННЦ ГП - ИГД им. А. А. Скочинского. – Люберцы : Полиграф, 2003. – 266 с. – (Техника и технология открытой и подземной разработки месторождений). – Текст : непосредственный.
12. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" / под общ. ред. К. З. Ушакова. – 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2008. – 487 с. – (Горное образование). – URL: <http://www.biblioclub.ru/book/83813/>. – Текст : непосредственный + электронный.
13. Фомин, А. И. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) «Горное дело», «Физические процессы горного и нефтегазового производства» / А. И. Фомин, Г. В. Крость ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра аэрологии, охраны труда и природы. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 324 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91328&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.



1589591146