

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по Од и МП
_____ Крюков В.Н.

Аэрология горных предприятий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Разработка месторождений полезных ископаемых
Учебный план	21.05.04_спец_очн_МД-2024.plx Специальность: Горное дело
Квалификация	Горный инженер
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 10
аудиторные занятия	48	курсовые проекты 10
самостоятельная работа	69	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16		16	
Практические	32		32	
Итого ауд.	48		48	
Контактная работа	48		48	
Сам. работа	69		69	
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	27	144	27

Рабочая программа дисциплины

Аэрология горных предприятий

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Горное дело

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от г. № _____

Срок действия программы: _____ уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н. доцент, Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2026 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. доцент, Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2027 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. доцент, Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2028 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. доцент, Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Дарбинян Т.П. _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2029 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. доцент, Дарбинян Т.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-11.1: Анализирует и критически оценивает результаты наблюдений техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-11.2: Разрабатывает и реализовывает план мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-4.1: Применяет знания при разработке проектов и программ развития горных работ

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-4.2: Применяет знания при разработке и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства. в современных экономических условиях.

Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-4.3: Применяет знания по обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Что называется рудничным воздухом?
2. Какие факторы влияют на изменение состава рудничной атмосферы?
3. Что называют атмосферным воздухом? Состав атмосферного воздуха.
4. Чему равно предельно допустимое содержание метана в струе воздуха, исходящей из очистной или подготовительной выработки, камеры, участка?

5. Чему равно предельно допустимое содержание метана в струе воздуха, исходящей из шахты?
6. Чему равна предельно допустимая концентрация кислорода в рудничной атмосфере?
7. При какой минимальной концентрации кислорода в рудничной атмосфере возможна жизнедеятельность человека, если убыль кислорода возмещается инертным или углекислым газом?
8. Что такое метаноносность угольных пластов и метанообильность горных выработок?
9. Какие есть категории шахт по газу (метану или диоксиду углерода)?
10. Виды выделения метана в шахтах?
11. Газовый баланс угольных шахт?
12. Как рассчитывается прогноз газообильности шахт?
13. Первый научный труд по аэрологии принадлежит?
14. Содержание азота в атмосфере составляет?
15. Содержание кислорода в атмосфере составляет?
16. Содержание аргона в атмосфере составляет?
17. Содержание углекислого газа в атмосфере составляет?
18. Направление движения свежей струи воздуха на вентиляционных планах обозначается?
19. Направление движения отработанной струи воздуха на вентиляционных планах обозначается?
20. Как с увеличением глубины изменяется амплитуда температурных колебаний?
21. К природным источникам загрязнения шахтной атмосферы относятся?
22. Количество кислорода в выработках не уменьшается вследствие?
23. Какие свойства характерны для углекислого газа?
24. Как воздействует углекислый газ на организм человека при концентрации до 3 %?
25. Углекислый газ не образуется в результате?
26. Для чего проводятся депрессионные съемки? В чем их сущность?
27. Когда может возникать отрицательная естественная тяга?
28. Уменьшается ли расчётная депрессия на величину положительной естественной тяги?
29. Какие способы проветривания Вы знаете?
30. Какими способами осуществляется регулирование распределения воздуха?

5.2. Темы письменных работ

Расчет проветривания рудника и выбор ГВ

5.3. Фонд оценочных средств

- оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всесторонние, глубокие знания учебного материала и умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; изучивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой обучения; безупречно отвечавший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы; проявивший творческие способности в использовании учебного материала (85-95 % правильных ответов);
- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, изучивший основную литературу, отвечавший на все вопросы билета (75-85 % правильных ответов);
- оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и работы по профессии, справившийся с выполнением заданий, знакомый с основной литературой, допустивший погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающий достаточными знаниями для их устранения под руководством преподавателя (65-75 % правильных ответов);
- оценки «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (менее 65 % правильных ответов).

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Экзаменационные билеты.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)