

Ф СВГУ 7.3-06 Рабочая программа направления (специальности)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

«6 » июне 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**C1.B.ОД.5 Технология разработки нерудного минерального сырья**

Направления (специальности) подготовки

**21.05.04 «Горное дело»**

Профиль подготовки (специализация)

**Специализация: № 3 «Открытые горные работы»**

Квалификация  
**Горный инженер**

Форма обучения  
**очная/заочная**

г. Магадан 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **C1.B.ОД.5 «Технология разработки нерудного минерального сырья»** рассмотрена и одобрена на заседании кафедра горного дела.

Протокол № 9 от 14 мая 2018 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины С1.В.ОД.5 «**Технология разработки нерудного минерального сырья**»: являются получение студентом знаний об особенностях освоения месторождений нерудного сырья, знаний об особенностях техники и технологии, способов вскрытия и систем разработки, применяемых при разработке месторождений нерудного сырья.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «**Технология разработки нерудного минерального сырья**» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части учебного плана в подготовке профессионального горного инженера по основной образовательной программе «Горное дело». При изучении дисциплины используются знания, полученные при освоении дисциплин: «Основы горного дела», «Горные машины и оборудование», «Процессы открытых горных работ», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», «Технология и безопасность взрывных работ» и др.

Знания, полученные при изучении дисциплины будут использованы при дипломном проектировании и в производственной деятельности в дальнейшем.

Изучение дисциплины основывается на знаниях отдельных дисциплин гуманитарного, социально-экономического, естественного и общетехнического циклов, основными из которых являются: геология, введение в специальность, детали машин и механизмов, начертательная геометрия и инженерная графика и др.

Данная дисциплина изучается студентами в девятом семестре и является обязательной. Дисциплина включает в себя три модуля, изучаемые в девятом семестре.

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу, а по окончании семестра сдают зачет.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины С1.В.О.5 «Технология разработки нерудного минерального сырья»:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать** – технику, технологии и процессы разработки месторождений нерудного минерального сырья;

- **Уметь** – выбрать и обосновать технические средства и технологические решения для различных видов нерудного минерального сырья (например, стенового камня, облицовочного камня, песчано-гравийной смеси и т.п.);
- **Владеть** – приемами расчетов отдельных вопросов технологического цикла на карьерах нерудного минерального сырья.

Дисциплина «Технология разработки нерудного минерального сырья » способствует формированию следующих **компетенций**, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

*a) общепрофессиональными (ОПК)*

**ОПК-4**-готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр

*б) профессиональные (ПК):*

**ПК-2** -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр,

**ПК-3** - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов,

**ПК-10** - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

**ПСК-2.4** - способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых

**ПСК - 2.6** - владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных

**4. Структура и содержание учебной дисциплины «Технология разработки нерудного минерального сырья»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в

себя занятия лекционного типа, семинарского типа, (практические занятия, лабораторные работы), при наличии в учебном плане – консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации и защита курсовых работ (проектов), консультации рефератов и др.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 32 часа для очной формы и 6 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) индивидуальной сдачи курсовой работы определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 4 часа на одного обучающегося.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

Содержание разделов дисциплины отражены в таблице 1 и 2.

Таблица 1. Очная форма обучения. Формы промежуточного контроля в семестре: 9 семестр – курсовая работа, зачет;

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов					Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет. ед.)
		Аудиторные занятия		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4			7	
	<b>9 семестр</b>	<b>16</b>	-			<b>16</b>	<b>40</b>
1	<b>Первый модуль:</b> «Природный камень. Назначение и свойства».						
	Тема 1: Основные области использования природного камня.	2			2	2	
	Тема 2: Основные физико-механические, горнотехнические и горно-технологические характеристики строительных пород.	2			2	4	
2	<b>Второй модуль:</b> «Производственные процессы и технология горных работ на карьерах нерудного сырья».						
	Тема 3: Способы подготовки строительных горных пород к выемке.	2			2	6	
	Тема 4: Выемочно-погрузочные работы на карьерах строительных пород.	2			2	6	
	Тема 5: Транспортные и складские работы.	2			2	6	
	Тема 6: Технологические схемы горных работ на	2			2	6	

	карьерах строительных горных пород.					
3	<b>Третий модуль:</b> «Разработка месторождений природного стенового и облицовочного камня».					
	Тема 7: Добыча природного стенового и облицовочного камня.	2		2	6	
	Тема 8. Обработка природного облицовочного камня.	2		2	6	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>40</b>	<b>72/2</b>
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>			<b>72</b>		

Таблица 2. Заочная форма обучения. Формы промежуточного контроля в семестре:

5 курс – курсовая работа, зачет;

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов					Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет. ед.)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	<b>2</b>	3	4	5	6	<b>7</b>	
	<b>5 курс</b>	4	2	-	62	<b>72/2</b>	
1	<b>Первый модуль:</b> «Природный камень. Назначение и свойства».	1	-	-	20		<b>72/2</b>
2	<b>Второй модуль:</b> «Производственные процессы и технология горных работ на карьерах нерудного сырья».	1	-	-	20		
3	<b>Третий модуль:</b> «Разработка месторождений природного стенового и облицовочного камня».	2	-	-	20		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	<b>62</b>		
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа</b>			<b>70</b>			

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализации компетентного подхода при изучении дисциплины **«Технология разработки нерудного минерального сырья»** предусмотрено проведение занятий в виде лекций, семинаров (практических и лабораторных

занятий), разработка курсовой работы. На аудиторных занятиях запланированы активные формы проведения занятий: разбор конкретных ситуаций на лабораторных занятиях, диалоговое общение студент-преподаватель, приведение примеров практического применения изучаемых тем дисциплины на действующих предприятиях.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическую подготовку к лекционным и лабораторным занятиям.
- Самостоятельное выполнение расчетной и графической части лабораторных работ.
- Подготовку к защите выполненных работ

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим , лабораторным работам.	10	20	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
2	Самостоятельное выполнение расчетной части лабораторных работ	24	40	См. список основной и дополнительной литературы, методические указания к лабораторным работам
3	Подготовка к защите выполненных работ	8	10	Конспекты лекций, методические указания к лабораторным работам, список основной и дополнительной литературы
3	Курсовая работа	10	10	См. список основной и дополнительной литературы, методические указания к курсовой работе
<b>Итого</b>		<b>42</b>	<b>60</b>	

### **6.1. Перечень примерных вопросов для самостоятельной работы.**

1. Какие горные породы используют как строительный материал – фундаменты, стеновой и облицовочный материал, вяжущие материалы, объекты дорожного и мостового строительства, кирпич, керамические изделия, керамзит, огнеупорные материалы.
2. Охарактеризуйте способы определения и единицы измерения предела прочности при сжатии и растяжении.

- 3.Охарактеризуйте способы определения и единицы измерения коэффициента относительных поперечных деформаций.
- 4.Охарактеризуйте способы определения и единицы измерения модуля упругости.
- 5.Охарактеризуйте способы определения и единицы измерения плотности пород.
6. способы определения и единицы измерения пористости пород.
- 7.Охарактеризуйте способы определения и единицы измерения твердости пород
- 8.Охарактеризуйте влияние на качество продукции горнотехнических свойств пород - вязкости, хрупкости, абразивности, буримости и горнотехнологические показатели (полириуемость, долговечность, истираемость, морозостойкость) – способы определения, требования и влияние на качество продукции.
- 9.Охарактеризуйте влияние на качество продукции горнотехнологические показателей пород - полириуемости, долговечности, истираемости, морозостойкости.
- 10.Как и зачем производят осушение пород перед выемкой?
- 11.Как осуществляют предохранение пород от промерзания?
- 12.Опишите способы оттаивания мерзлых пород.
- 13.Сформулируйте особенности подготовки к выемке вскрышных пород на месторождениях природного камня.
- 14.Сформулируйте особенности применение одноковшовых экскаваторов на карьерах строительных пород.
- 15.Сформулируйте особенности применение колесных скреперов на карьерах строительных пород.
- 16.Сформулируйте особенности применение ковшовых погрузчиков на карьерах строительных пород.
- 17.Охарактеризуйте комплексы оборудования карьерных грузопотоков.
- 18.Охарактеризуйте технологические схемы горных работ при валовой выемке.
- 19.Охарактеризуйте технологические схемы горных работ селективной выемке разнопрочных пород.
- 20.Сформулируйте основные особенности разработки месторождений природного стенового и облицовочного камня.
- 21.Охарактеризуйте способы отделения блоков камня от массива пород прочных и средней прочности.
- 22.Как осуществляют раскалывание монолитов на блоки и их пассировку.
- 23.Перечислите виды обработки природного камня.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **Основная.**

1. Чирков А.С. Добыча и переработка строительных горных пород: Учебник для вузов.- 3-е изд., доп.- М.: Изд. МГГУ, 2009.- 622 с.

### **Дополнительная**

2. Добыча и обработка природного камня: Справочник / Под общ. ред. А.Г. Смирнова – М.: Недра, 1990.- 445с.
3. Буянов Ю.Д. Разработка гравийно-песчаных месторождений.- М.: Недра, 1988.- 208 с.
4. Бычков Г.В. Технология подготовки к выемке вскрышных пород на месторождениях природного камня: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2007.- 82 с.

### **Адреса сайтов сети ИНТЕРНЕТ**

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

[www.gornaya-kniga.chat.ru](http://www.gornaya-kniga.chat.ru)

[www.gornaya-kniga.narod.ru/index.htm](http://www.gornaya-kniga.narod.ru/index.htm)

[www.rmpi.ru](http://www.rmpi.ru)

[www.mining-media.ru](http://www.mining-media.ru)

[www.kopimash.ru](http://www.kopimash.ru)

[www.yumz.ru/](http://www.yumz.ru/)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

- лекционная аудитория №5105-а, оборудованная средствами компьютерной презентации (ноутбук, видеопроектор с автоматическим пультом управления, экран);
- макеты оборудования;
- нормативная и справочная литература.

**9. Рейтинг-план дисциплины(форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).****9. 1. Рейтинг-план дисциплины(форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).**

Политехнический институт

**С1.В.ОД.5 Технология разработки нерудного минерального сырья**

Курс 5, группа - ОГР , семестр 9 (осенний) 20\_\_/20\_\_ учебного года

Преподаватель (и): Карпов Александр ГригорьевичКафедра горного дела

Аттестационный период	Номер и название модуля	Виды работ, подлежащих оценке	Количество баллов
1	2	3	4
1	<b>Первый модуль:</b> «Природный камень. Назначение и свойства».	Выполнение лабораторных работ Ответы студентов на лаб. занятиях. Ответы студентов на лекциях	5 5 5
2	<b>Второй модуль:</b> «Производственные процессы и технология горных работ на карьерах нерудного сырья».	Выполнение лабораторных работ Ответы студентов на лаб. занятиях. Ответы студентов на лекциях	5 5 5
3	<b>Третий модуль:</b> «Разработка месторождений природного стенового и облицовочного камня».	Выполнение лабораторных работ Ответы студентов на лаб. занятиях. Ответы студентов на лекциях	5 5 5

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

**9. 2.Рейтинг-план дисциплины(форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).**

Политехнический институт

**С1.В.ОД.5 «Технология разработки нерудного минерального сырья» (курсовая работа)**

Курс 4, группа ОГР , семестр 9, 20\_\_\_/20\_\_\_ учебного года

Преподаватель (и): Карпов Александр Григорьевич, доцент

Кафедра горного дела

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	<b>Курсовая работа</b> Производственные процессы и технология горных работ на карьерах нерудного сырья	Расчеты, обоснования	<b>10</b>
2	2	<b>Курсовая работа.</b> Производственные процессы и технология горных работ на карьерах нерудного сырья	Оформление пояснительной записи. Графическая часть.	<b>20</b>
3	3	<b>Курсовая работа.</b> Производственные процессы и технология горных работ на карьерах нерудного сырья	Защита курсовой работы	<b>20</b>

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Горные машины и оборудование	Типы и типоразмеры горных машин и оборудования, их основные характеристики и принцип действия
Основы горного дела	Свойства горных пород. Строительная геотехнология. Открытая геотехнология
Технология и безопасность взрывных работ	Техника и технология производства буровзрывных работ. Промышленные взрывчатые вещества и средства взрывания.

Ведущие лекторы:

*В.Г. Коротук* / В.Г. Коротук /  
*Г.Р. Михайленко* / Г.Р. Михайленко / *Ружицкая А.С.* / Ружицкая А.С. /

**11. Приложения.**

Приложение 1: Ф СВГУ 8.2.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 3: Лист изменений и дополнений.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 17.10.2016г. № 1298..

Автор: Карпов Александр Григорьевич

доцент кафедры горного дела

*[подпись]* подпись, дата

Зав.кафедрой горного дела:

Михайленко Григорий Григорьевич,

к.т.н., доцент кафедры горного дела

*[подпись]* подпись, дата

*[подпись]*

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

в рабочую программу учебной дисциплины

*(код, наименование дисциплины)*

Направления подготовки (специальности)

(Шифр и название направления подготовки (специальности)»

Профиль подготовки (специализация)

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), \_\_\_\_\_  
подпись, дата.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание \_\_\_\_\_  
подпись, дата



**Лист визирования  
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины **C1.B.ОД.5 «Технология разработки нерудного минерального сырья»** признана актуальной для набора 2015 г.

Протокол заседания кафедры горного дела №9

от 19 ноябрь 2018 г.

Заведующий кафедрой горного дела

Михайленко Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент



«      » 2018 г.

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 20\_19/20\_20 учебный год**

в рабочую программу учебной дисциплины

**C1.В.ОД.5 Технология разработки нерудного минерального сырья**

(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)

**21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)**

(Шифр и название направления подготовки (специальности))

Профиль подготовки (специализация)

**Специализация: № 3 «Открытые горные работы»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

**Раздел 4. Структура и содержание учебной дисциплины**, изложить в следующей редакции::

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 учебных часа (табл. 1 – очная форма обучения, табл.2 – заочная форма обучения).

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), при наличии в учебном плане - консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации и защита курсовых работ (проектов), консультации рефератов и др.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 32 часа для очной формы и 6 часов для заочной формы обучения.

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0.15 часа на одного обучающегося.

**Раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

**7.1. Основная и дополнительная литература**, изложить в следующей редакции:

**Основная литература:**

1. Основы горного дела: учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. "Горное дело" : рекоменд. УМО вузов РФ по горному делу Минобразования РФ /П.В. Егоров [и др.]/Егоров П.В.-: Изд-во МГТУ М.. 2006. -405: ил. - (Высшее горное образование)
2. Городниченко В.И. Основы горного дела: учеб. для студентов вузов : допущ. УМО вузов РФ по образованию в обл. горного дела /В.И. Городниченко, А.П. Дмитриев/Дмитриев А.П.-: Горная кн. [и др.] М.. 2008. -455: а-ил., схемы^0z-табл.
3. Лукьянов, В.Г. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник / В.Г. Лукьянов, А.В. Панкратов, В.А. Шмыргин ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 550 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442764> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4387-0529-1. – Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Фидря С.Е. Основы технологии горного производства: учеб. пособие для бакалавров вузов региона, обучающихся по направлению подгот. "Горное дело" : рекоменд. Дальневост. регион. учеб.-метод. центром (ДВ РУМЦ) /С.Е. Фидря; Сев.-Вост. гос. ун-т/.: Изд-во СВГУ Магадан. 2011. -407: а-ил. экземпляров: 29  
– Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-7418-0463-6. – Текст : электронный.
2. Батугина, И.М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр : учебное пособие / И.М. Батугина, А.С. Батугин, И.М. Петухов. – Москва : Горная книга, 2012. – 121 с.  
– Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229000> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 5-7418-0442-X. – Текст : электронный.
3. Певзнер, М.Е. Горное право : учебник / М.Е. Певзнер. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Горная книга, 2012. – 377 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228928> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-91003-040-8. – Текст : электронный.
4. Чирков, А.С. Добыча и переработка строительных горных пород : учебник / А.С. Чирков. – 3-е изд., доп. – Москва : Горная книга, 2009. – 623 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228928> (дата обращения: 23.12.2019). – ISBN 978-5-91003-040-8. – Текст : электронный.

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Гарифуллина И.Ю. ст. преподаватель кафедры горного дела

подпись,

«28»

10

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины C1.В.ОД.5 Технология разработки нерудного минерального сырья проанализирована и признана актуальной для исполнения на 2019-2020 учебный год на заседании кафедры Горного дела, протокол от «11» 11 2019 года № 04.

Заведующий кафедрой Горного дела: Михайленко Г.Г. к.т.н., доцент, Михайленко Г.Г.

«11» 11 2019 г.

## Приложение 3

### Лист изменений и дополнений на 2018 /2019 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

#### C1.B.ОД.5 Технология разработки нерудного минерального сырья

Направления подготовки (специальности)

21.05.04 «Горное дело»

Профиль подготовки (специализация)

Специализация № 3 «Открытые горные работы»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины изложить в редакции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа, (практические занятия), прием контрольных работ (заочной формы обучения), расчетно-графических работ (для очной формы обучения)

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 32 часа для очной формы и 6 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) индивидуальной сдачи расчетно-графических работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа на одного обучающегося.

Объем (в часах) индивидуальной сдачи контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

Задание на расчетно-графическую работу (ОФО) и контрольную работу (ЗФО) выдается индивидуально каждому студенту.

На самостоятельную работу запланировано 40 часов для очной формы обучения и 62 часа для заочной формы обучения. Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов, изучаемых тем дисциплины.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- теоретическая подготовка к семинарским (практическим) занятиям;
- самостоятельное выполнение расчетной части практических работ;

- расчетно-графическая работа (ОФО); контрольная работа (ЗФО)
- подготовка к защите выполненных работ.

№ п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к семинарским (практическим) занятиям	15	20	См. список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций
2	расчетно-графическая работа (ОФО); контрольная работа (ЗФО)	15	30	См. список основной и дополнительной литературы, методические указания по выполнению работ
3	Подготовка к защите выполненных работ	10	12	Конспекты лекций, методические указания к практическим работам, список основной и дополнительной литературы
	Итого:	40	62	

**9. Рейтинг-план учебной дисциплины С1.В.ОД.5 Технология разработки нерудного минерального сырья из РП исключить .**

Автор(ы): Карпов А.Г., ст. преподаватель кафедры «Горное дело»

Заведующий кафедрой горного дела

Михайленко Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент

(подпись)

(дата)