

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	21.05.04 Горное дело
Специализация:	Обогащение полезных ископаемых
Квалификация выпускника:	Горный инженер (специалист)
Форма обучения:	Очная

Санкт-Петербург

Оглавление

Аннотация рабочей программы дисциплины «История (Всеобщая история, История России)»	4
Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в специальность»	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «Высшая математика»	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в информационные системы»	14
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»	16
Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия»	18
Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»	20
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»	22
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезия»	24
Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»	26
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономическая теория»	28
Аннотация рабочей программы дисциплины «Культура русской научной и деловой речи»	30
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»	32
Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов»	34
Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»	36
Аннотация рабочей программы дисциплины «основы строительства горных предприятий»	37
аннотация рабочей программы дисциплины «Основы разработки месторождений полезных ископаемых»	40
Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология и политология»	43
Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника»	45
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика горных пород»	46
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геомеханика»	48
Аннотация рабочей программы дисциплины «Горно-геологические геоинформационные системы»	50
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ»	51
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы обогащения полезных ископаемых»	53
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»	55
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы проектирования горных предприятий»	57
Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»	60
Аннотация рабочей программы дисциплины «Горные машины и оборудование»	62
Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	64
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика и менеджмент горного производства»	66
Аннотация рабочей программы дисциплины «Аэрология горных предприятий»	68
Аннотация рабочей программы дисциплины «Горно-промышленная экология»	70
Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и педагогика»	73

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правовые основы недропользования»	75
Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»	77
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»	80
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»	82
Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение»	84
Аннотация рабочей программы дисциплины «Петрофизика»	85
Аннотация рабочей программы дисциплины «История обогащения полезных ископаемых»	86
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая химия»	88
Аннотация рабочей программы дисциплины «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению»	90
Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование процессов обогащения»	92
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика предприятия»	94
Аннотация рабочей программы дисциплины «Вспомогательные процессы обогащения»	96
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплотехника»	98
Аннотация рабочей программы дисциплины «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения»	100
Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидромеханика»	102
Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая химия»	104
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия флотореагентов»	106
Аннотация рабочей программы дисциплины «Гравитационные методы обогащения»	108
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория разделения минералов»	110
Аннотация рабочей программы дисциплины «Маркшейдерия»	111
Аннотация рабочей программы дисциплины «Комплексная переработка полезных ископаемых»	112
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология отходов»	114
Аннотация рабочей программы дисциплины «Флотационные методы обогащения»	116
Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование обогатительных фабрик»	118
Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследование руд на обогатимость»	121
Аннотация рабочей программы дисциплины «Опробование минерального сырья»	123
Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	125
Аннотация рабочей программы дисциплины «Переработка руд цветных металлов»	127
Аннотация рабочей программы дисциплины «Переработка руд чёрных металлов»	129
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория инженерного эксперимента»	131
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых»	133

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ (ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ, ИСТОРИЯ РОССИИ)»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «История (Всеобщая история, История России)» – сформировать комплексное представления об историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основными задачами дисциплины являются изучение и понимание студентами специфики исторических событий в России, их месте в контексте мировой истории; выявление причинно-следственных связей исторических событий; знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; овладение студентами навыками исторической аналитики: способностью на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; привитие навыков работы с источниками и литературой по истории России.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и читается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «История (Всеобщая история, История России)» является основополагающей для изучения «Философии», «Социологии и политологии», «Экономической теории».

Особенностью дисциплины является возможность разобраться в сложной современной политической ситуации, формирование мировоззрения человека и гражданина, освоение и культурное восприятие сложных реалий нашего мира.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемая компетенция		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

Формируемая компетенция		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Введение в специальность» – формирование у обучающихся базовых знаний в области обогащения полезных ископаемых, т.е. достаточного полного и правильного представления о роли и значении обогащения полезных ископаемых в сфере материального производства.

Основными задачами дисциплины являются изучение подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения и применяемых аппаратов. Овладение методами расчета технологических показателей обогащения, горной и обогатительной терминологией. Формирование представлений о современном состоянии обогащения полезных ископаемых и перспектив его развития. Формирование представлений о структуре и взаимосвязи комплексов по добыче, обогащению и переработке полезных ископаемых, и их функциональном назначении.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «Горное дело», специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Введение в специальность» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		УК-6.3 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать: стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-10.2 Уметь: количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения
		ОПК-10.3 Владеть: современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горноразведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Иностранный язык» – повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими специалистами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнёрами, а также для дальнейшего самообразования.

Основными задачами дисциплины «Иностранный язык» являются: формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении; развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо); развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу; формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности; развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении; стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Для изучения дисциплины «Иностранный язык» необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе при изучении предметов «Иностранный язык», «Русский язык».

Особенности преподавания дисциплины - обучение речевой деятельности, общению в устной и письменной формах и дополнительно решается коммуникативная задача.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностран-	УК-4	УК-4.1 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и ино-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
ном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		странном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
		УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Высшая математика» - воспитание математической культуры, развитие логического и алгоритмического мышления; применение математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности; обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин.

Основными задачами дисциплины «Высшая математика» являются получение общих представлений о содержании и методах математики, ее месте в современной системе естествознания и практической значимости для современного общества, о единой системе естественнонаучных знаний об основах современного естествознания и естественнонаучной картине мира, о практической значимости теоретических разработок в области математики, их необходимости для развития современного общества и обеспечения научного и технического прогресса, о ведущей роли математики как языка науки при изучении вопросов и проблем, возникающих в различных областях науки и техники.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Высшая математика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 Горное дело» и изучается в 1, 2, 3 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разра-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ботки стратегий действий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Физика» – формирование целостного мировоззрения и развитие системного стиля мышления; формирование научно-теоретического уровня мышления; приобретение необходимых знаний, умений и навыков в использовании исторического категориального аппарата.

Основные задачи дисциплины: изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, включая представление о границах их применимости; овладение научными методами физических исследований, формирование умения выделить конкретное физическое содержание в проектных и производственно-технологических задачах будущей деятельности, освоение приемов и методов решения конкретных задач из различных областей физики; ознакомление и овладение современной научной аппаратурой и методами исследований, формирование навыков проведения физического эксперимента и умения оценить степень достоверности результатов, полученных в процессе производственно-экспериментального и теоретического исследования с использованием современных информационных технологий, методов и средств анализа информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 Горное дело» (уровень специалитета), специализация «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2, 3 и 4 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины «Физика» составляет 15 зачетных единиц, 540 ак. часов.

Изучение дисциплины «Физика» базируется на знаниях, умениях и навыках из области школьных курсов «Математика», «Физика», «Информатика» и сформированных в процессе их освоения компетенциях.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Физика» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Введение в информационные системы» - формирование базовых знаний о современных информационных технологиях, аппаратном и программном обеспечении персональных компьютеров и мобильных устройств, принципах построения компьютерных сетей, возможностях наиболее распространенных пакетов прикладных программ, основах прикладного программирования, а также подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины являются изучение основ информационно-коммуникационных технологий, овладение методами использования современного аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, мобильных устройств и компьютерных сетей для решения практических задач в профессиональной деятельности, формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в информационные системы» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» в 1,2,3 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в информационные системы» составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Введение в информационные системы» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8	ОПК-8.1 Знать: современное программное обеспечение общего, специального назначения, в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов, в области своей профессиональной деятельности

		ОПК-8.2 Уметь: производить выбор программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-8.3 Владеть: практическими навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21	ОПК-21.1 Знать: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)
		ОПК-21.2 Уметь: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-21.3 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-21.4 Уметь: анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения
		ОПК-21.5 Владеть: навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными
		ОПК-21.6 Владеть: навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины:

Изучение дисциплины «Геология» направлено на обеспечение обучающихся необходимым объемом геологических знаний для осуществления эффективной, ресурсосберегающей и экологически чистой эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также освоения недр для целей, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины: ознакомить обучающихся с современными представлениями о строении Земли; геологических процессах на поверхности и в недрах Земли; главнейших минералах; основных типах осадочных, магматических и метаморфических пород; основных видах полезных ископаемых, их генетической и промышленной классификациях; геологическом времени и методах определения возраста горных пород; формах залегания горных пород и тел полезных ископаемых; складчатых и разрывных структурах земной коры; геологической истории Земли; принципах и стадиях разведки месторождений; способах оконтуривания и подсчета запасов месторождений полезных ископаемых; инженерно-геологических и гидрогеологических условиях разработки месторождений полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Геология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Геология» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2	ОПК-2.1 Знать: общую характеристику горно-геологических условий месторождения при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-2.2 Уметь: применять полученные знания о горно-геологических условиях в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3	ОПК-3.1 Знать: методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов; геологические критерии оценки месторождений
		ОПК-3.2 Уметь: применять в практической деятельности методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых
		ОПК-3.3 Владеть навыками применения методов геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых; навыками анализа горно-геологических параметров месторождения
Способен 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	ОПК-4	ОПК-4.1 Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых; элементы кристаллографии и физические свойства рудных и породообразующих минералов; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород
		ОПК-4.2 Уметь: проводить оценку строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; диагностировать и определять минералы в полевых и лабораторных условиях
		ОПК-4.3 Владеть: навыками оценки строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; методами физико-химических, а также микроскопических исследований горных пород и минералов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цель дисциплины «Начертательная геометрия» - формирование у студентов пространственного воображения, конструкторско-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм; формирование навыков выполнения и чтения чертежей и эскизов, оформления технической документации.

Основные задачи дисциплины: передача студентам теоретических основ для решения позиционных и метрических задач; построение аксонометрических проекций, обучение умению построения и чтения машиностроительных чертежей; обучение эскизированию; оформлению конструкторской документации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Начертательная геометрия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12	ОПК-12.1 Знать: основы геодезии и маркшейдерского дела в объеме, необходимом для решения задач в сфере своей профессиональной деятельности; теоретические основы методов пространственного ориентирования объектов; современные методы выполнения маркшейдерских съемок
		ОПК-12.2 Уметь: определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения; обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений
		ОПК-12.3 Владеть: навыками создания съемочного обоснования, выполнения геодезических и маркшейдерских измерений, использования карт и планов при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	ОПК-7	Знать современное состояние и направления развития аппаратного и программного обеспечения для выполнения конструкторской документации
		Уметь обрабатывать различные виды графической информации с помощью современных систем автоматизированного проектирования
		Владеть навыками использования компьютерной техники для обработки различных видов графической информации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является овладение знаниями построения чертежа, умение читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, умение на практике применять полученные знания и навыки.

Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе «Инженерная и компьютерная графика», необходимы для изучения общепрофессиональных и специальных технических дисциплин, а также в последующей профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины: изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами, техническими процессами и их зависимостями; овладение навыками по выполнению, чтению и оформлению чертежей с использованием графических инструментов для решения практических задач в профессиональной деятельности; формирование способностей для выполнения и чтения технических чертежей и эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации с использованием современной вычислительной техники при машинном проектировании технических устройств; формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области инженерной и компьютерной графики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

«Инженерная и компьютерная графика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2 и 3-ем семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8	ОПК-8.1 Знать: современное программное обеспечение общего, специального назначения, в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов, в области своей профессиональной деятельности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-8.2 Уметь: производить выбор программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-8.3 Владеть: практическими навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Химия» - приобретение базовых знаний общих законов и закономерностей химии и их практическое применение при выполнении инженерно-химических расчетов в профессиональной деятельности. Обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин.

Основными задачами дисциплины являются изучение основ химии и их практическое применение, связанное с решением задач в профессиональной деятельности, формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области обогащения полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы во 2 семестре.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Химия» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен 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	ОПК-4	ОПК-4.1 Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых; элементы кристаллографии и физические свойства рудных и породообразующих минералов; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород
		ОПК-4.2 Уметь: проводить оценку строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; диагностировать и определять минералы в полевых и лабораторных условиях
		ОПК-4.3 Владеть: навыками оценки строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		твердых полезных ископаемых; методами физико-химических, а также микроскопических исследований горных пород и минералов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДЕЗИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геодезия» – овладение студентами знаний по основным топографо-геодезическим работам, выполняемым на земной поверхности для составления топографических карт и планов, и решения по ним различных задач по специальности.

Основными задачами изучения дисциплины «Геодезия» являются: изучение основ геодезии и топографии в объеме, необходимом для создания съемочного обоснования и производства топографической съемки местности, а также для использования топографических карт и планов в практических целях; основ техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ; освоение методов выполнения полевых и камеральных работ при построении съемочных сетей и в процессе топографической съемки местности; основ пользования планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач своей специальности; формирование навыков работы с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейно-угловых измерений и при нивелировании.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геодезия» входит реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины «Геодезия» составляет 3 зачётные единицы, 108 академических часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12	ОПК-12.1 Знать: основы геодезии и маркшейдерского дела в объеме, необходимом для решения задач в сфере своей профессиональной деятельности; теоретические основы методов пространственного ориентирования объектов; современные методы выполнения маркшейдерских съемок
		ОПК-12.2 Уметь: определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения; обрабатывать и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений
		ОПК-12.3 Владеть: навыками создания съемочного обоснования, выполнения геодезических и маркшейдерских измерений, использования карт и планов при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Философия» — сформировать целостные представления о рождении и развитии философского знания, а также о современных философских проблемах природы, человека и общества; познакомить с основами современной научно-философской картины мира; рассмотреть сущность и смысл человеческой жизни, многообразные формы знания, современные социальные проблемы, формы и методы научного познания, взаимоотношение биологического, социального и духовного в человеке, отношение человека к природе, условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы и культуры; рассмотреть общий ход исторического процесса, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации; ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработать навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Основными задачами дисциплины «Философия» являются развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации; развитие умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Формируются представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, базовых принципах и приемах философского познания.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Философия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экономика», «Социология и политология», «Психология и педагогика».

Особенностью дисциплины является: изучение предмета философии, места и роли философии в культуре; изучения становления философии и ее структуры, основных направлений и школ философии; научных, философских и религиозных картин мира; этапов исторического развития философии, философских понятий и категорий, идей и концепций, проблем социальной философии (общество и его структура, человечество в системе социальных связей, общество как социально – практический способ бытия человека) и философской антропологии (смысл человеческого бытия, его свобода и ответственность, мораль и право, нравственные ценности, сознание и самосознание), философское осмысление глобальных проблем современности и т.д.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 акад. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Владеть: культурой мышления, способностью к анализу, синтезу и обобщению

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономическая теория» – приобретение базовых экономических знаний, составляющих основы гуманитарной, социальной и экономической культуры специалиста – в области истории становления и современного состояния экономической теории, основных категорий и понятий экономической науки, анализа современного состояния экономических систем. Базовая экономическая подготовка специалистов должна способствовать осмыслению ими объективной экономической картины мира, а также подготовить студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием экономических знаний в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Экономическая теория» являются усвоение содержания и категориального аппарата экономической теории, ознакомление с ведущими авторами и основополагающими работами по экономике, формирование системного понимания общей логики становления и развития современных научных направлений и концепций в экономической науке, получение знаний в области методологических основ экономики; осмысление внутренней логики экономического анализа и ее взаимосвязи с другими науками, формирование и развитие умений применения аппарата, принципов и методов экономического анализа, а также экономических моделей к исследованию экономических процессов на различных уровнях экономики - предприятия, отрасли, региона, национальной и мировой экономики, развитие общей эрудиции и экономического мышления.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическая теория» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)» и изучается в 3 семестре.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экономическая теория» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10	УК-10.1 Знать: основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		Уметь: воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах
		УК-10.3 Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей
Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19	ОПК-19.1 Знать экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия; методы анализа показателей производственно-хозяйственной деятельности; основы организации и менеджмента горнодобывающего производства; основы маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-19.2 Уметь проводить экономический и финансовый анализы деятельности предприятия; выполнять маркетинговые исследования в сфере своей профессиональной деятельности; проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
		ОПК-19.3 Владеть навыками экономического и финансового анализов деятельности предприятия; навыками разработки комплекса мероприятий по повышению эффективности предприятия; навыками проведения маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА РУССКОЙ НАУЧНОЙ И ДЕЛОВОЙ РЕЧИ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Культура русской научной и деловой речи» – формирование языковой и коммуникативно-речевой компетенции студентов, совершенствование владения нормами устной и письменной форм русского литературного языка в научной и деловой сферах, развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения, повышение общей речевой культуры.

Основные задачи дисциплины «Культура русской научной и деловой речи»: дать общее представление о динамической теории нормы и вариантности норм, о современном состоянии русского литературного языка, основных законах и направлениях его функционирования и развития, актуальных проблемах речевой культуры общества; развить сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи, с учетом таких принципов современного красноречия, как правильность, точность, чистота, лаконичность, логичность речи, ее богатство и разнообразие, выразительность, уместность и др.; сформировать навыки и умения правильного использования языковых средств, эффективного речевого поведения в учебно-научной и официально-деловой сферах общения; познакомить с основными видами современного красноречия (в первую очередь академического), сформировать умение выступать публично (с учебно-научным докладом) в соответствии с основными положениями техники речи.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культура русской научной и деловой речи» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы в 1 семестре.

Особенностью дисциплины является качественный анализ высказываний и рассмотрение вопросов как пользуется человек речью в целях общения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Культура русской научной и деловой речи» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимо-	УК-5	УК-5.1 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; пра-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
действия		вила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		УК-5.2 Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теоретическая механика» – формирование у студентов базовых знаний в области исследования равновесия и движения материальных тел и механических систем под действием приложенных к ним внешних и внутренних сил, а также подготовка студентов к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с построением и исследованием механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические процессы.

Основными задачами дисциплины являются изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики, овладение методами решения научно-технических задач в области механики, а также основными алгоритмами математического моделирования механических систем для решения практических задач в профессиональной деятельности, формирование навыков теоретического исследования механических моделей технических систем, используемых на горных предприятиях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теоретическая механика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 3-ем и 4-ом семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		достижения, разработки стратегий действий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Соппротивление материалов» – формирование у обучающихся базовых знаний, на основе которых производятся расчеты и выполняются эскизные проработки инженерных конструкций и механических узлов горнодобывающих машин и оборудования различного назначения; современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно - научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины являются изучение основных положений и законов сопротивления материалов, ознакомление с типовыми способами расчетов, овладение методами оценки физико-механических характеристик материалов, которые в последующем могут быть использованы для экспертной оценки надежности и износостойкости различных конструкций и сооружений, формирование представлений о схемах распределения усилий в зонах напряженного состояния материалов и методах оценки главных напряжений и навыков практического применения способов расчета на прочность и жесткость стержней и элементов конструкций, используемых на горных предприятиях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Соппротивление материалов» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Соппротивление материалов» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Прикладная механика» - формирование у обучающихся базовых знаний в области теории механизмов и машин, деталей машин и основ конструирования, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с анализом и исследованием механизмов и машин, расчетом и проектированием их узлов и деталей.

Основными задачами дисциплины являются изучение структуры, кинематики и динамики механизмов и машин, основ конструирования их узлов и деталей, овладение современными методами анализа и исследования технических систем, методиками геометрических и прочностных расчетов их элементов, формирование навыков, необходимых для аргументированного обоснования инженерных решений, связанных с созданием, выбором, эксплуатацией, ремонтом и техническим обслуживанием машин и оборудования горных предприятий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная механика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 и 5 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины «Прикладная механика» составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы строительства горных предприятий» - формирование у обучающихся базовых знаний в области стратегии комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности.

Особенностью программы по специализации «Основы строительства горных предприятий» является подготовка выпускников, способных: производить технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчёт на прочность, устойчивость и деформируемость; выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горно-технических зданий и сооружений на поверхности;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы строительства горных предприятий» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Основы строительства горных предприятий» составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать: актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-9.2 Уметь: применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		ОПК-9.3 Владеть: навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать: стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-10.2 Уметь: количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения
		ОПК-10.3 Владеть: современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горно-разведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых
Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14	ОПК-14.1 Знать: стандарты единой системы конструкторской документации; основы проектирования и конструирования; требования к составу проектной документации по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; современные и инновационные технологии, применяемые в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-14.2 Уметь: использовать стандарты единой системы конструкторской документации; использовать программные продукты автоматизированного проектирования; разрабатывать проектные инновационные решения в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-14.3 Владеть: навыками работы с программными продуктами автоматизированного проектирования; навыками разработки проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности; навыками разработки проектных инновационных решений в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕ- МЫХ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы разработки месторождений полезных ископаемых» - формирование у студентов знаний в области технологии ведения горных работ в шахтах и рудниках, а также при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Основными задачами дисциплины являются получение знаний, умений и навыков, необходимых в практической деятельности специалиста при разработке и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов по добыче твердых полезных ископаемых применительно к конкретным горно-геологическим условиям.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы разработки месторождений полезных ископаемых» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 4, 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать: актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-9.2 Уметь: применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОПК-9.3 Владеть: навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать: стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-10.2 Уметь: количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения
		ОПК-10.3 Владеть: современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горно-разведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых
Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14	ОПК-14.1 Знать: стандарты единой системы конструкторской документации; основы проектирования и конструирования; требования к составу проектной документации по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; современные и инновационные технологии, применяемые в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-14.2 Уметь: использовать стандарты единой системы конструкторской документации; использовать программные продукты автоматизированного проектирования; разрабатывать проектные инновационные решения в

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-14.3 Владеть: навыками работы с программными продуктами автоматизированного проектирования; навыками разработки проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности; навыками разработки проектных инновационных решений в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Социология и политология» направлено на формирование компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера и других общекультурных компетенций на основе базовых знаний по социологии и политологии. Курс направлен на освоение обучающимися механизмов регулирования социального и политического взаимодействия в обществе, необходимых будущему специалисту для профессионального и личностного развития.

Основными задачами дисциплины являются: изучение становления социологии и политической науки и их роли в управлении общественными отношениями; освоение социологического подхода к изучению общества и его структуры; формирование у обучающихся социологического мышления как важнейшего фактора социализации будущих специалистов, осознающих свою роль и предназначение в модернизирующемся российском обществе; глубокого понимания сущности и значения государственной власти, функционирования демократических институтов и структур гражданского общества; навыков социологического и политологического анализа проблем, явлений и процессов, происходящих в социуме.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Социология и политология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Социология и политология» являются «История», «Философия».

Дисциплина «Социология и политология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Психология и педагогика», «Горное право» и др.

Особенностью дисциплины является то, что на основе научного анализа социально-политических проблем современного общества сформировать активную жизненную и гражданскую позиции, ценностные и профессиональные ориентиры, достичь более высокого уровня политической культуры и более четкого понимания меры своей гражданской ответственности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию	УК-3	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
тегию для достижения поставленной цели		УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9	УК-9.1 Знать: различные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности
		УК-9.2 Уметь: осуществлять взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах с учетом этических норм

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Электротехника» - формирование базовых знаний в области электротехники.

Основными задачами дисциплины являются: изучение законов электрических и магнитных цепей, овладение методами и алгоритмами расчета линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей в стационарных и нестационарных режимах, формирование: представлений о принципах действия электрических машин переменного и постоянного токов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электротехника» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Электротехника» составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Электротехника» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2 Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3 Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – приобретение студентами знаний по физико-техническим и физико-технологическим свойствам горных пород.

Задачи при изучении дисциплины - подготовить студентов к самостоятельной работе по оценке влияния физико-механических, физико-технических и физико-технологических свойств горных пород на технологию ведения горных работ, а также освоить методику, технологию и технику для определения показателей этих свойств.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика горных пород» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Физика горных пород» составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5	ОПК-5.1 Знать: теоретические и методологические основы оценки параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых с учетом характера изменения свойств горных пород, методы, анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.2 Уметь применять методы анализа горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.3 Владеть навыками применения методов анализа, знаний закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при решении конкретных профессиональных задач

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6	ОПК-6.1 Знать: теоретические и методологические основы оценки параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых с учетом характера изменения свойств горных пород, методы, анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-6.2 Уметь: применять методы анализа горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-6.3 Владеть: навыками применения методов анализа, знаний закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при решении конкретных профессиональных задач

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОМЕХАНИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Геомеханика» состоит в получении обучающимися комплекса представлений о горно-геомеханических процессах в массивах горных пород и факторах, влияющих на интенсивность, характер и параметры данных процессов, а также в приобретении теоретических знаний о принципах формирования напряженно-деформированного состояния массивов горных пород и получении практических навыков оценки параметров напряженно-деформированного состояния массивов горных пород и свойств горных пород на основе компьютерного моделирования и результатов испытаний горных пород.

Основными задачами дисциплины являются ознакомление с понятиями напряжений, смещений и деформаций массивов горных пород, с характеристиками горных пород и массивов; изучение основных положений теорий прочности горных пород; приобретение навыков работы со специализированными средствами моделирования и анализа напряженно-деформированного состояния массивов горных пород; усвоение основных принципов разработки расчетных схем, анализа и интерпретации результатов; изучение проявлений горного давления; формирование представлений о взаимосвязи геомеханических процессов и параметров ведения открытых и подземных горных работ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геомеханика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Геомеханика» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при	ОПК-5	ОПК-5.1 Знать: теоретические и методологические основы оценки параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых с учетом характера изменения свойств горных пород, методы, анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
строительстве и эксплуатации подземных объектов		ОПК-5.2 Уметь применять методы анализа горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.3 Владеть навыками применения методов анализа, знаний закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при решении конкретных профессиональных задач
Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6	ОПК-6.1 Знать: теоретические и методологические основы оценки параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых с учетом характера изменения свойств горных пород, методы, анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-6.2 Уметь: применять методы анализа горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-6.3 Владеть: навыками применения методов анализа, знаний закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при решении конкретных профессиональных задач

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Горно-геологические геоинформационные системы» – получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для использования возможностей различных геофизических систем для решения конкретных геологических задач; анализа качества используемой для интерпретации геофизической информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Горно-геологические геоинформационные системы» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Горно-геологические геоинформационные системы» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8	ОПК-8.1 Знать: современное программное обеспечение общего, специального назначения, в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов, в области своей профессиональной деятельности
		ОПК-8.2 Уметь производить выбор программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-8.3 Владеть практическими навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» – формирование у студентов компетенций в сферах связанных с проектированием и применением современных технологий взрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способами.

Основными задачами дисциплины являются получение четкого представления о системе обеспечения безопасности в горном деле и строительстве при эксплуатации опасных производственных объектов и путях снижения опасного воздействия взрывов на окружающую среду, людей, здания и сооружения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология и безопасность взрывных работ» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать: актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-9.2 Уметь применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОПК-9.3 Владеть навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ твердых полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы обогащения полезных ископаемых» – формирование у студентов базовых знаний в области обогащения полезных ископаемых, т.е. достаточного полного и правильного представления о роли и значении обогащения полезных ископаемых в сфере материального производства, основными процессами, происходящими при обогащении полезных ископаемых, конструкциям и особенностям работы основных аппаратов.

Задачами дисциплины является ознакомление с методами обогащения основных видов полезных ископаемых, изучение конструкций и принципа действия основных аппаратов, используемых для обогащения полезных ископаемых, дальнейшее использование полученных продуктов обогащения, овладение методами расчета типовых схем обогащения различных видов полезных ископаемых, получение навыков выбора метода обогащения полезного ископаемого и его реализации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы обогащения полезных ископаемых» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Основы обогащения полезных ископаемых» составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать: стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-10.2 Уметь: количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		принимать рациональные и экономически целесообразные решения
		ОПК-10.3 Владеть современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горноразведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы научных исследований» – формирование у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований; понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Задачами изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются ознакомление со спецификой научных исследований, методикой выполнения научно-исследовательских работ, оформления отчетов по НИР, планирования и проведения экспериментов, выполнения аппроксимации экспериментальных данных и анализа полученных результатов

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Основы научных исследований» составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18	ОПК-18.1 Знать: структуру объектов профессиональной деятельности; методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; методологию проведения научных исследований; основы составления отчетов по проведенным исследованиям
		ОПК-18.2 Уметь: выполнять исследования в сфере своей профессиональной деятельности; производить математическую обработку полученных результатов исследования; интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты по проведенному исследованию

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-18.3 Владеть: методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в сфере своей профессиональной деятельности; навыками обработки результатов исследований, составления и защиты отчетов; приборной базой для проведения исследований в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы проектирования горных предприятий» – формирование представления об основных этапах и организационных основах проектирования и строительства нового горнодобывающего предприятия. На основе освоения дисциплины студенты должны самостоятельно в разбираться в содержании проектной документации на разработку месторождения в части строительства горного предприятия.

Задачи изучения дисциплины – приобретение знаний и умений в области строительства и реконструкции горных предприятий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования горных предприятий» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Основы проектирования горных предприятий» составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		УК-2.2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.3 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14	ОПК-14.1 Знать: стандарты единой системы конструкторской документации; основы проектирования и конструирования; требования к составу проектной документации по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; современные и инновационные технологии, применяемые в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-14.2 Уметь: использовать стандарты единой системы конструкторской документации; использовать программные продукты автоматизированного проектирования; разрабатывать проектные инновационные решения в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-14.3 Владеть: навыками работы с программными продуктами автоматизированного проектирования; навыками разработки проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности; навыками разработки проектных инновационных решений в сфере своей профессиональной деятельности
Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность	ОПК-15	ОПК-15.1 Знать: нормативную документацию, стандарты, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ; основы проектного менеджмента, требования к управлению проектом
		ОПК-15.2 Уметь: разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно в сфере своей профессиональной деятельности; применять знания контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; применять знания разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ		ОПК-15.3 Владеть: навыками самостоятельной проектной работы и в составе творческих коллективов; навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ГОРНОМ ДЕ- ЛЕ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» - формирование у студентов понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества производственных процессов; ознакомление студентов с нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации и сертификации; получение навыков обоснования выбора средств измерений и обработки экспериментальных данных; подготовка выпускников к решению в своей профессиональной деятельности задач, связанных с метрологией, стандартизацией и сертификацией

Основными задачами дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» являются: изучение принципов и методов измерений; оценки правильности результата измерения, метрологических характеристик средств измерений; овладение методами обработки результатов экспериментов, разработки стандартов и подтверждения соответствия; формирование представлений о необходимых и достаточных методах контроля и измерения параметров технологических процессов и оборудования в области горного производства, а также навыков практического применения оценок точности технических измерений физических величин.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности,	ОПК-15	ОПК-15.1 Знать: нормативную документацию, стандарты, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; основы проектного менеджмента, требования к управлению проектом
		ОПК-15.2 Уметь: разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ		коллективов и самостоятельно в сфере своей профессиональной деятельности; применять знания контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; применять знания разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
		ОПК-15.3 Владеть: навыками самостоятельной проектной работы и в составе творческих коллективов; навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Горные машины и оборудование» формирование профессиональных компетенций выпускников, обеспечивающих их эффективную инженерную деятельность в Недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, эксплуатации технологических машин и оборудования для горнодобывающей промышленности.

Основными задачами дисциплины являются: получение студентами знаний о принципах работы, общем устройстве, номенклатуре, особенностях конструкций и принципах выбора основных типов горных машин и оборудования, применяемых для механизации процессов добычи и проведения горных выработок при разработке месторождений полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Горные машины и оборудование» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Горные машины и оборудование» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Горные машины и оборудование. Часть 1» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-10.2 Уметь количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообраз-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		разные решения
		ОПК-10.3 Владеть современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горноразведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – формирование у студентов компетенций на основе аналитических представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной, гражданской и общечеловеческой деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Основными задачами дисциплины являются приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, овладение методикой идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения, приобретение навыков разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий, освоение базовых положений проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности, обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях, приобретение навыков прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, а также принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 5 семестре.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	УК-8	УК-8.1 Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		УК-8.2 Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
		УК-8.3 Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7	ОПК-7.1 Знать основные санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-7.2 Уметь правильно использовать санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия профилактического характера на основе применения санитарно-гигиенических нормативов и правил
		ОПК-7.3 Владеть навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил для оценки фактических уровней производственных факторов и разработки комплекса мероприятий по профилактике вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Экономика и менеджмент горного производства» - овладение обучающимися системой знаний и формирования у них комплекса навыков финансово-экономического анализа, технико-экономического проектирования, организации и управления производством.

Основными задачами дисциплины «Экономика и менеджмент горного производства» являются: изучение экономических основ производственной деятельности; выявление особенностей экономического анализа и оценки эффективности функционирования горного производства; ознакомление с теоретическими положениями технико-экономического проектирования и приобретение практических навыков экономической оценки проектов; приобретения знания по организации и управлению производством; подготовка обучающихся к самостоятельному решению задач технико-экономического обоснования инженерных решений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экономика и менеджмент горного производства» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 8 семестре.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10	УК-10.1 Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2 Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах
		УК-10.3 Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-13	ОПК-13.1 Знать экономические основы организации работы персонала; принципы и правила эффективного управления коллективом; терпимого отношения к социальным и культурным различиям
		ОПК-13.2 Уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства; вести первичный учет выполняемых работ; оперативно устранять нарушения производственных процессов; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; рассчитывать параметры основных производственных процессов; обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов; разрабатывать комплекс мероприятий по совершенствованию организации производства
		ОПК-13.3 Владеть навыками анализа эффективности производственных процессов; навыками ведения первичного учета выполняемых работ; навыками анализа оперативных и текущих показателей производства; навыками обоснования предложений по совершенствованию организации производства
Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19	ОПК-19.1 Знать экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия; методы анализа показателей производственно-хозяйственной деятельности; основы организации и менеджмента горнодобывающего производства; основы маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-19.2 Уметь проводить экономический и финансовый анализы деятельности предприятия; выполнять маркетинговые исследования в сфере своей профессиональной деятельности; проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
		ОПК-19.3 Владеть навыками экономического и финансового анализов деятельности предприятия; навыками разработки комплекса мероприятий по повышению эффективности предприятия; навыками проведения маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АЭРОЛОГИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Аэрология горных предприятий» - формирование системы знаний о причинах изменения состава шахтной атмосферы и способах поддержания в горных выработках карьеров, шахт и подземных сооружений надлежащего по климатическим параметрам, чистоте и безопасности состава воздуха, а также умения применять полученные знания в практической деятельности.

Основными задачами дисциплины являются: овладение знаниями о вредностях, выделяющихся в шахтную атмосферу, источниках выделения, влиянии этих вредностей на организм человека, безопасность и производительность труда; изучение аэропылегазодинамики, выбор рациональных схем проветривания и современных методов борьбы с вредностями; освоение расчетов простых и сложных вентиляционных сетей, определение необходимого количества воздуха для поддержания надлежащей по составу и климатическим параметрам шахтной атмосферы; выбор и расчет способов и средств доставки воздуха к местам его потребления, методов управления воздушными потоками, а также освоение методов и средств контроля за составом рудничной атмосферы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аэрология горных предприятий» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Аэрология горных предприятий» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7	ОПК-7.1 Знать основные санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-7.2 Уметь правильно использовать санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия профилактического характера на основе применения санитарно-гигиенических нормативов и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		правил
		ОПК-7.3 Владеть навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил для оценки фактических уровней производственных факторов и разработки комплекса мероприятий по профилактике вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-10.2 Уметь количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения
		ОПК-10.3 Владеть современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горноразведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Горно-промышленная экология» - приобретение студентами комплекса знаний в области организации всестороннего анализа антропогенных воздействий со стороны предприятий горнопромышленного комплекса на компоненты окружающей среды и умения разрабатывать инженерные методы защиты природных объектов, существенно снижающих это воздействие и обеспечивающие эффективное использование природных ресурсов.

Предметом изучения дисциплины «Горно-промышленная экология» являются предприятия горнопромышленного комплекса, объекты добычи и переработки полезных ископаемых, места хранения отходов: отвалы и хвостохранилища, а также сопутствующие их деятельности нарушения и геохимические ореолы загрязнений.

Основными задачами дисциплины являются: составить у студентов представление об основных технологических процессах, применяемых на предприятиях горнопромышленного комплекса, технологии основных промышленных производств, характеристике исходного сырья, физико-химическими основами технологических процессов, технологическими схемами и оборудованием; ознакомить с основными методами очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов, применяемых в промышленности; рациональным использованием природных ресурсов; дать базовые знания о создании энергосберегающих и малоотходных технологий, мониторинге окружающей среды в районах воздействия предприятий горнопромышленного комплекса, методах рекультивации нарушенных и загрязненных земель.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Горно-промышленная экология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 9 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Горно-промышленная экология» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при	ОПК-1	ОПК-1.1 Знать законодательные и нормативные требования в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности; правовое регулирование освоения месторождений полезных ископаемых

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		ОПК-1.2 Уметь применять в своей профессиональной деятельности требования законодательных и нормативных актов в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности
		ОПК-1.3 Владеть навыками применения локальных нормативных актов в соответствии с направленностью своей профессиональной деятельности; навыками работы со справочной, нормативной документацией; навыками работы с информационными правовыми системами
Способен разрабатывать и реализовывать планы 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	ОПК-11	ОПК-11.1 Знать основные действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; этапы формирования планов мероприятий и системы обеспечения экологической безопасности при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-11.2 Уметь выявлять приоритетные направления работ по снижению воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства
		ОПК-11.3 Владеть навыками разработки планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16	ОПК-16.1 Знать нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; состав и основы разработки системы управления промышленной безопасностью
		ОПК-16.2 Уметь применять нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; применять нормы экологического менеджмента; применять нормы по промышленной безопасности опасных производственных объектов
		ОПК-16.3 Владеть основными принципами разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ в сфере своей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Психология и педагогика» – формирование целостного представления о психологии и педагогике как науках о закономерностях и механизмах личностного и профессионального (субъектного) развития человека, о сущностях и закономерностях развития индивидуальности человека.

Основными задачами дисциплины «Психология и педагогика» являются: психологическое и педагогическое обеспечение развития личности, психологическое и педагогическое обеспечение процесса социализации личности, психологическое и педагогическое обеспечение процесса обучения в высшей школе; психологическая подготовка и создание психологических предпосылок для успешной адаптации будущего выпускника; формирование системы базовых психологических знаний о психике, психических процессах, психических состояниях, личности и ее развитии; формирование основ педагогических знаний об обучении, воспитании и развитии личности, формах, средствах и методах обучения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология и педагогика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы в семестре А. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Психология и педагогика» являются «История», «Философия», «Социология и политология», «Культура русской научной и деловой речи».

Особенностью дисциплины является то, что это неотъемлемая часть фундаментальной подготовки специалистов, выполнение функции введения будущих специалистов в сложную реальность усвоения знаний и умений, познавательного и личностного развития.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9	УК-9.1 Знать различные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности
		УК-9.2 Уметь осуществлять взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах с учетом этических норм

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20	ОПК-20.1 Знать основы организации образовательного процесса, основные требования законодательства к разработке и реализации образовательных программ
		ОПК-20.2 Уметь разрабатывать элементы образовательных программ с учетом специальных научных знаний в сфере своей профессиональной деятельности
		ОПК-20.3 Владеть методами реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности с использованием профессиональных знаний

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Правовые основы недропользования» - формирование у обучающихся представлений о действующих в России законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр, о порядке получения права пользования недрами и системе лицензирования этого пользования, о правах и обязанностях недропользователя и о законодательных мерах по привлечению инвестиций в горнодобывающую промышленность.

Основными задачами дисциплины являются изучение нормативной базы недропользования в Российской Федерации и на её континентальном шельфе; овладение методами принятия юридически надёжных решений в области имущественных отношений недропользования, а также формирование представлений о соотношении прав и обязанностей недропользователей, о распределении их индивидуальной или совокупной юридической ответственности, о принципах рационального использования и охраны недр, а также о государственной инспекции недр - в организационно-управленческой деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Правовые основы недропользования» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в семестре А.

Общая трудоемкость дисциплины «Правовые основы недропользования» составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Правовые основы недропользования» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11	УК-11.1 Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		УК-11.2 Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения
		УК-11.3 Уметь давать оценку коррупционному поведению

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-1	ОПК-1.1 Знать законодательные и нормативные требования в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности; правовое регулирование освоения месторождений полезных ископаемых
		ОПК-1.2 Уметь применять в своей профессиональной деятельности требования законодательных и нормативных актов в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности
		ОПК-1.3 Владеть навыками применения локальных нормативных актов в соответствии с направленностью своей профессиональной деятельности; навыками работы со справочной, нормативной документацией; навыками работы с информационными правовыми системами

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» – формирование у студентов базовых знаний в области безопасного ведения горных работ и работ по переработке полезных ископаемых, развитие навыков по идентификации опасных производственных факторов и предупреждению аварий на горно-обогатительном производстве, формирование представлений о деятельности военизированных горноспасательных подразделений, включая их назначение, структуру, решаемые задачи, снаряжение, используемое оборудование и технику, особенности ведения горноспасательных работ при ликвидации отдельных видов аварий.

Основными задачами дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» являются изучение особенностей проявления опасностей, физических моделей процесса протекания аварий и поражающих факторов; изучение причин и природы возникновения аварийных ситуаций, механизмов проявления опасностей при ведении работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых; изучение основных способов и средств проведения прогнозно-профилактических мероприятий по предупреждению аварий; овладение методами разработки планов ликвидации аварий и планов оперативных действий специальных подразделений при горноспасательных работах; формирование знаний законодательной и нормативной базы применительно к сфере опасных производственных объектов; формирование представлений о методах прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на горнодобывающих предприятиях; формирование мотивации к повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и требованиями нормативных документов; формирование навыков по выбору рациональных параметров систем и средств обеспечения безопасности при ведении открытых и подземных горных работ; формирование способностей к обоснованию и реализации мероприятий по снижению аварийности и производственного травматизма.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» в семестре А.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
		ОПК-9.2 Уметь применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		ОПК-9.3 Владеть навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ
Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16	ОПК-16.1 Знать нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; состав и основы разработки системы управления промышленной безопасностью
		ОПК-16.2 Уметь применять нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; применять нормы экологического менеджмента; применять нормы по промышленной безопасности опасных производственных объектов
		ОПК-16.3 Владеть основными принципами разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ в сфере своей профессиональной деятельности
Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной	ОПК-17	ОПК-17.1 Знать законодательные, нормативные требования и проектные решения в области промышленной безопасности при производстве горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; основные опасные факторы и причины возникновения чрезвычайных

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		ситуаций при проведении горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; системы, средства и технологии обеспечения промышленной безопасности горного производства
		ОПК-17.2 Уметь применять в своей профессиональной деятельности нормы и правила в области обеспечения промышленной безопасности горного производства; определять, классифицировать и оценивать основные техногенные опасности; разрабатывать мероприятия по защите работников от негативного воздействия технологических процессов на производстве в чрезвычайных ситуациях
		ОПК-17.3 Владеть навыками работы со справочной, нормативной, законодательной и проектной документацией; практическими навыками инженерных измерений и мониторинга параметров окружающей производственной среды; методами расчета параметров аварийных ситуаций и анализа необходимых исходных данных для выполнения расчетов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Физическая культура и спорт» – является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных и оздоровительных задач: понимание роли физической культуры в развитии личности, подготовке ее к жизни и профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни, формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность выпускников вуза к профессиональной деятельности; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных целей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 1-7 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1 Знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-7.3 Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам теории вероятностей и математической статистике как основного математического аппарата для построения моделей случайных явлений, освоение методов математического моделирования и анализа таких явлений.

Основными задачами дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются: ознакомление с основными понятиями и фактами теории вероятностей и математической статистики, такими, как вероятностное пространство, случайные величины, виды сходимости последовательностей случайных величин, выборка параметров, статистические критерии; умение вычислять числовые характеристики случайных величин, применять предельные теоремы теории вероятностей, находить предельное распределение марковских цепей, строить точечные и интервальные оценки параметров распределений; получение навыков использования статистических методов для решения задач оценивания параметров и проверки гипотез.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-2.3 Владеть культурой мышления, способностью к анализу, синтезу и обобщению

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Материаловедение» – изучение состава, строения и свойствах основных металлических и неметаллических материалов, методов упрочнения металлов и сплавов, областей применения тех или иных конструкционных и инструментальных материалов.

Основными задачами дисциплины «Материаловедение» - усвоение знаний о строении металлов и сплавов, превращениях, происходящих при нагреве и охлаждении материалов, правил выбора марок материалов, исходя из функционального назначения изделия, а также разработка процессов упрочняющей технологии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Материаловедение» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Материаловедение» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и корректировать технологические процессы обогащения полезных ископаемых в зависимости от поставленных технологических задач на основе анализа и диагностирования свойств пород и материалов	ПКС-4	ПКС-4.1 Знать современные методы анализа и диагностирования свойств пород и материалов
		ПКС-4.2 Уметь обрабатывать и анализировать свойства пород и материалов для разработки и корректировки технологических процессов обогащения полезных ископаемых
		ПКС-4.3 Владеть навыками разработки и корректировки технологических процессов обогащения полезных ископаемых с учетом проанализированных и диагностированных свойств пород и материалов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕТРОФИЗИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Петрофизика» – ознакомление обучающихся с петрофизическим обеспечением геологоразведочных работ и разработки месторождений нефти и газа на современном уровне; изучение основ современных технологий петрофизических исследований, их информационных возможностей.

Основные задачи дисциплины «Петрофизика» - изучение физических свойств горных пород, слагающих нефтегазоносные разрезы, анализ взаимосвязи петрофизических характеристик пород и соответствующих зависимостей друг с другом и связи их с геологическими характеристиками пород.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Петрофизика» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Петрофизика» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Петрофизика» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и корректировать технологические процессы обогащения полезных ископаемых в зависимости от поставленных технологических задач на основе анализа и диагностирования свойств пород и материалов	ПКС-4	ПКС-4.1 Знать современные методы анализа и диагностирования свойств пород и материалов
		ПКС-4.2 Уметь обрабатывать и анализировать свойства пород и материалов для разработки и корректировки технологических процессов обогащения полезных ископаемых
		ПКС-4.3 Владеть навыками разработки и корректировки технологических процессов обогащения полезных ископаемых с учетом проанализированных и диагностированных свойств пород и материалов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «История обогащения полезных ископаемых» – подготовка обучающихся к изучению ряда специальных дисциплин; приобретение навыков применения различных методов обогащения полезных ископаемых в инженерной практике.

Основными задачами дисциплины «История обогащения полезных ископаемых» являются изучение исторических основ и современной практики использования основных процессов обогащения полезных ископаемых: дробление, измельчение, подготовка руд к обогащению; гравитационные процессы обогащения; флотационные методы: магнитные, электрические и специальные методы обогащения; комбинированные методы обогащения; вспомогательные процессы (обезвоживание и пылеулавливание). Овладение методами расчета типовых схем обогащения различных видов минерального сырья и выбора оборудования. Формирование представлений о современном состоянии обогащения полезных ископаемых и перспективах развития. Мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История обогащения полезных ископаемых» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 семестре.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
и экологической безопасности		учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Приобретение базовых теоретических знаний в области термодинамического описания химических систем, теории растворов, расчетов равновесий в сложных ионно-минеральных системах (флотационных пульпах), кинетики химических процессов и особенностей химии дисперсных систем; обеспечение подготовки студентов к изучению смежных и специальных дисциплин; формирование практических навыков применения законов и методов физической химии при решении профессиональных задач.

Основные задачи дисциплины: получение базовых теоретических основ, общих законов и закономерностей химических превращений, процессов межфазного массопереноса, методов расчета материальных и тепловых балансов физико-химических процессов; формирование представлений в области описания химических явлений с помощью законов физики, термодинамических расчетов и прогнозирования протекания химических процессов, их кинетики и продуктов при формировании технических решений, направленных на разделение смеси минеральных веществ природного или техногенного происхождения; приобретение навыков обращения со специальной литературой, поиска сведений и данных в библиотечных и информационно-коммуникационных электронных ресурсах; навыков практического применения полученных знаний; развитие способностей для самостоятельной работы; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области обогащения сырья.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая химия» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая химия» составляет 3 зачетных единиц, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Физическая химия» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
и защищать полученные результаты		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДРОБЛЕНИЕ, ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ К ОБОГАЩЕ- НИЮ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» формирование у обучающихся знаний о назначении и роли подготовительных процессов при обогащении полезных ископаемых, о теоретических закономерностях процессов подготовки сырья к обогащению, о методах расчета технико-экономических показателей, о расчете и выборе технологического оборудования.

Основными задачами дисциплины «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» являются: изучение теоретических основ дробления, измельчения, классификации полезных ископаемых; конструкций и принципов действия основных аппаратов для дробления, измельчения, классификации полезных ископаемых; схем рудоподготовки различных видов сырья; формирование представлений о современном состоянии процессов рудоподготовки полезных ископаемых, физических свойствах сырья; овладение методами расчета типовых схем для дробления, измельчения, классификации различных видов минерального сырья; способность анализа технико-экономических показателей работы обогатительной фабрики и разработки мероприятий для улучшения этих показателей; получение навыков практического применения знаний в области дробления, измельчения, классификации полезных ископаемых и его применимости для различных видов сырья при проектировании обогатительных фабрик.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 и 6 семестрах. Курсовой проект выполняется в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» составляет 9 зачетных единиц, 324 часов ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик	ПКС-5	ПКС-5.1 Знать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья
		ПКС-5.2 Уметь разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик
		ПКС-5.3 Владеть способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБОГАЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

Цели и задачи дисциплины

Формирование у обучающихся базовых знаний в области теоретических закономерностей математического моделирования процессов обогащения полезных ископаемых, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с практическими навыками работы с прогнозирующими и оптимизирующими компьютерными пакетами, формирование современного научного мировоззрения, развитие творческого естественнонаучного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины являются: изучение теоретических основ закономерностей математического моделирования подготовительных и основных процессов обогащения полезных ископаемых, практического применения закономерностей математического моделирования подготовительных и основных процессов обогащения полезных ископаемых в специализированных компьютерных пакетах; формирование представлений о современном состоянии процессов моделирования полезных ископаемых; приобретение навыков расчёта моделей основного оборудования для дробления, измельчения, классификации и обогащения полезных ископаемых при проектировании обогатительных фабрик; приобретение навыков практического применения знаний в области моделирования процессов дробления, измельчения, классификации и обогащения полезных ископаемых и его применимости для различных видов сырья при проектировании обогатительных фабрик (в том числе и в специальных компьютерных программах); формирование способностей для анализа технико-экономических показателей работы обогатительной фабрики и разработки мероприятий для улучшения этих показателей; формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области моделирования процессов обогащения; овладение методами расчета моделей типовых схем различных видов минерального сырья для дробления, измельчения, классификации и обогащения полезных ископаемых, а также использование полученных знаний при организационно-управленческой деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование процессов обогащения» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 - 7 семестрах. В 7 семестре выполняется курсовой проект.

Общая трудоемкость дисциплины «Моделирование процессов обогащения» составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Моделирование процессов обогащения» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь: обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика предприятия» - приобретение знаний в области экономики предприятия, основных экономических показателей, характеризующих финансово-производственную деятельность предприятия; приобретение навыков экономических расчетов.

Основными задачами дисциплины являются: изучение экономической сущности производственных ресурсов предприятия; изучение теоретических основ эффективного ведения хозяйства в условиях рыночной экономики; изучение теоретических основ организационно-управленческих решений; приобретение знаний в области эффективности инвестиций; изучение нормативных документов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность предприятий и налоговой системы Российской Федерации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика предприятия» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы и изучается в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Экономика предприятия» составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать свой труд и отношения в трудовом коллективе, контролировать, анализировать и оценивать действия подчинённых, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности	ПКС-8	ПКС-8.1 Знать основные принципы организации производства, ключевые показатели эффективности производственных процессов
		ПКС-8.2 Уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства, вести первичный учет выполняемых работ, оперативно устранять нарушения производственных процессов, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
		ПКС-8.3 Владеть навыками анализа эффективности производственных процессов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОБОГАЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Вспомогательные процессы обогащения» - формирование базовых знаний в области процессов обезвоживания (дренирования, сгущения, фильтрования, центрифугирования, сушки) продуктов обогащения, пылеулавливания, очистки сточных вод и оборотного водоснабжения на обогатительных фабриках, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с анализом и проектированием вспомогательных процессов и аппаратов, применяемых на обогатительной фабрике.

Основными задачами дисциплины «Вспомогательные процессы обогащения» являются: изучение современных способов обезвоживания, пылеулавливания и очистки сточных вод; овладение методами проектирования и анализа вспомогательных процессов на обогатительных фабриках, навыков расчета вспомогательных процессов и аппаратов, а также схем водоснабжения обогатительных фабрик.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вспомогательные процессы обогащения» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело», изучается в 8 семестре.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Вспомогательные процессы обогащения» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом тре-	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
бований промышленной и экологической безопасности		проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОТЕХНИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теплотехника» формирование у студентов базовых знаний в области теплотехники, подготовка специалиста в области применения методов термодинамики для анализа физико-химических явлений, современных методов анализа и расчета термодинамических процессов и циклов идеального и реального газа с целью обеспечения надежной и эффективной работы обогатительного оборудования.

Основными задачами дисциплины «Теплотехника» являются: изучение термодинамических свойства веществ, методов расчета изменения термических и калорических параметров состояния в основных равновесных процессах и циклах; овладение термодинамическими методами анализа устойчивости состояния и направленности процессов в термодинамических системах, методами анализа и оптимизации газовых и паросиловых циклов; формирование представлений о методах прямого преобразования тепловой энергии в электрическую, о химической и неравновесной термодинамике.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теплотехника» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Теплотехника» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Теплотехника» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и рекон-	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
струкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАГНИТНЫЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБО- ГАЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения» является формирование у обучающихся знаний в области магнитных, электрических и специальных методов обогащения полезных ископаемых, выработка профессиональных умений и навыков в оценке параметров обогатительных процессов и возможных путей повышения их эффективности.

Основными задачами дисциплины являются: изучение теоретических основ магнитных, электрических и специальных методов обогащения полезных ископаемых; конструкций и принципов действия основных обогатительных аппаратов; схем обогащения различных видов сырья; владение методиками расчета типовых схем магнитных, электрических и специальных методов обогащения полезных ископаемых, формирование навыков практического применения теоретических знаний в области магнитных, электрических и специальных методов обогащения, выбора конкретных аппаратов для обогащения различных видов сырья магнитными, электрическими и специальными методами при проектировании обогатительных фабрик; анализа технико-экономических показателей работы обогатительной фабрики и разработки мероприятий для улучшения этих показателей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 и 8 семестрах. В 8 семестре выполняется курсовой проект.

Общая трудоемкость дисциплины «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения» составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения» направлен на формирование следующих результатов обучения:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	ПКС-6	ПКС-6.1 Знать правила выбора технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составление необходимой документации в соответствии с действующими нормативами
		ПКС-6.2 Уметь выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию
		ПКС-6.3 Владеть навыками выбора технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых и составления необходимой документации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИДРОМЕХАНИКА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Гидромеханика» – формирование и закрепление знаний об общих законах статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями. В данной дисциплине рассматриваются процессы движения жидких и газообразных сред, основанные на знании основных законов гидромеханики.

Основными задачами дисциплины «Гидромеханика» являются: изучение основных законов статики и динамики газообразных и жидких сред, овладение методами расчета типовых гидравлических схем; переработки отходов, формирование представлений о водовоздушном и хвостовом хозяйствах обогатительных фабрик.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидромеханика» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины «Гидромеханика» составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Гидромеханика» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Органическая химия» – приобретение базовых теоретических знаний в области органической химии; обеспечение подготовки студентов к изучению смежных и специальных дисциплин, к решению профессиональных задач, связанных с предметом; формирование практических навыков применения знаний о свойствах органических соединений и механизмах протекания реакций при решении профессиональных задач.

Основные задачи дисциплины – получение базовых теоретических основ и общих методов органической химии; формирование представлений о природе и свойствах органических веществ, закономерностях протекания химических реакций органического синтеза; приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы; развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии и эффективной реализации создания, внедрения и эксплуатации промышленных производств, связанных с технологиями обогащения руд и методами флотации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Органическая химия» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Органическая химия» составляет 3 зачетных единиц, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Органическая химия» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ ФЛОТОРЕАГЕНТОВ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Химия флотореагентов» – формирование глубоких знаний в области флотационного обогащения полезных ископаемых. На основе теоретических закономерностей флотационного обогащения научить особенностям применения различных флотационных процессов, конструкциям и особенностям работы основных флотационных аппаратов, привить навыки оценки методов и умения инженерных расчетов аппаратов и схем флотационного обогащения.

Основными задачами дисциплины «Химия флотореагентов» являются: формирование о представлении о свойствах отдельных реагентах, минералов в виде которых эти реагенты закрепляются, ознакомление с физическими и химическими свойствами, методами получения, особенностями действия и областями применения при флотации полезных ископаемых; формирование навыков обоснования и выбора режима обогащения руды определенного состава и составление схемы обогащения; проведение исследования по обогатимости руды заданного состава и обработки результатов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия флотореагентов» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Химия флотореагентов» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Химия флотореагентов» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате на-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		учно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГРАВИТАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Гравитационные методы обогащения» – приобретение обучающимися знаний в области гравитационного обогащения полезных ископаемых, навыков применения полученных знаний в инженерной практике.

Основными задачами дисциплины являются получение общих представлений о гравитационном обогащении полезных ископаемых, о его месте в практике обогащения полезных ископаемых, значении в сфере материального производства; изучении теоретических основ гравитационного обогащения; конструкций и принципов действия основных гравитационных обогатительных аппаратов; схем гравитационного обогащения различных видов сырья; практики применения гравитационных процессов. Овладение методами расчета типовых схем гравитационного обогащения; навыками выбора аппаратов для обогащения различных видов сырья и проектирования цехов гравитационного обогащения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гравитационные методы обогащения» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 и 9 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины «Гравитационные методы обогащения» составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Гравитационные методы обогащения» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
и экологической безопасности		учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ МИНЕРАЛОВ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория разделения минералов» выявление и оценка общих закономерностей, присущих любому частному обогатительному процессу, включая: фракционные характеристики минерального сырья и продуктов, сепарационные характеристики различных обогатительных аппаратов и технологических схем, прогнозирующие расчеты технологических показателей.

Основными задачами дисциплины являются: изучение характеристик технологических свойств и обогатимости полезных ископаемых, сепарационных характеристик аппаратов и схем обогащения; овладение теоретическими основами, методами, процессами и аппаратами разделения минералов по их физическим свойствам; формирование знаний о проектировании комбинированных технологических схем для комплексной переработки минерального сырья; представлений о технологических основах функционирования обогатительных фабрик и производств.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория разделения минералов» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Теория разделения минералов» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Теория разделения минералов» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАРКШЕЙДЕРИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Маркшейдерия» является получение комплекса знаний о теоретических основах маркшейдерского дела и практическом применении знаний, направленный на формирование у будущего горного инженера понятия и способности читать план горных выработок, иметь представление об используемых приборах и методах съемки.

Основными задачами дисциплины «Маркшейдерия» являются: изучение задач и способов их решений маркшейдерской службой на разных этапах освоения и разработки месторождений как открытым, так и подземным способом, при строительстве метрополитенов, методы съёмки с использованием современных приборов, программах, с которыми работают маркшейдеры на предприятии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Маркшейдерия» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Маркшейдерия» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Маркшейдерия» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Комплексная переработка полезных ископаемых» - формирование у студента достаточного полного представления об одном из важнейших этапов в общей технологии использования минерального сырья - их обогащении и переработке. Знакомство студентов с основными процессами, происходящими при обогащении и переработке минерального сырья, конструкциями и особенностями работы основных аппаратов, используемых для этих целей.

Основными задачами дисциплины являются: изучение основных процессов обогащения и переработки полезных ископаемых: таких как, подготовка руд к обогащению; гравитационное, флотационное, магнитное обогащения, электрические и специальные методы обогащения; комбинированные методы обогащения; вспомогательные процессы; металлургическая и химическая переработка полезных ископаемых; овладение методами расчета и выбора основного оборудования для реализации технологической схемы обогащения; горной и обогатительной терминологией; навыками использования прикладных компьютерных программ, используемых для расчета технологических схем обогащения и переработки полезных ископаемых, а также моделирующих работу аппаратов; формирование представления о структуре и взаимосвязи комплексов по добыче, обогащению и переработке полезных ископаемых и их функциональном назначении, о современном состоянии методов переработки продуктов, и путях их развития.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексная переработка полезных ископаемых» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Комплексная переработка полезных ископаемых» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Комплексная переработка полезных ископаемых» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ОТХОДОВ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Технология отходов» - приобретение базовых знаний в области обращения с различными видами твердых отходов, в частности твердых коммунальных отходов, что особенно актуально в условиях мегаполиса; формирование понимания важной роли правильного обращения с образующимися отходами в настоящее время; приобретение навыков применения полученных знаний в инженерной практике.

Основными задачами дисциплины являются: получение общих представлений об обращении с различными видами твердых отходов (далее ТО), в частности об их переработке. Изучение конструкций и принципа действия основных аппаратов для переработки ТО и основных схем переработки отходов. Овладение методами расчета типовых схем переработки ТО, выбора аппаратов для переработки ТО.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология отходов» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Технология отходов» - 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технология отходов» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безо-	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безо-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
пасности		безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФЛОТАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Флотационные методы обогащения» – формирование у студентов базовых знаний в области флотационного обогащения полезных ископаемых, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с физико-химическими методами разделения минералов, формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины являются: изучение физико-химических основ процесса флотации; овладение методами расчета флотационных схем обогащения, а также использование полученных знаний при организационно-управленческой деятельности; формирование представлений об основных процессах флотации, навыков оценки методов и умения инженерных расчетов аппаратов и схем обогащения, навыков практического применения принципов проектирования флотационных обогатительных фабрик, способностей для анализа технико-экономических показателей работы обогатительной фабрики и разработки мероприятий для улучшения этих показателей, мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области обогащения полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Флотационные методы обогащения» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 и А семестрах.

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, могут быть использованы при освоении таких дисциплин как «Переработка руд чёрных металлов», «Переработка руд цветных металлов», «Технология отходов», «Проектирование обогатительных фабрик».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Флотационные методы обогащения» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Проектирование обогатительных фабрик» – формирование у студентов базовых знаний в области проектирования обогатительных фабрик и расчета применяемого оборудования, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с анализом и проектированием обогатительных фабрик, формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно -научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований, знакомство с современными проектно-компоновочными решениями

Основными задачами дисциплины являются: изучение прогрессивные направления в проектировании, реконструкции и расширении действующих предприятий; овладение методами проектирования и внедрения современных проектно-компоновочные решений при модернизации и проектировании новых обогатительных фабрик, а также использование последних достижений в области проектирования и применения новейшего отечественного и зарубежного оборудования при организационно-управленческой и инженерной деятельности; формирование: представлений о методы проектирования с использованием САПР: навыков по методике выбора, обоснования и расчета технологических схем, основного, вспомогательного технологического оборудования и проектно-компоновочных решений; навыков использования необходимых нормативных документов для проектирования фабрик, выбора и обоснования технологических схем обогащения; способностей для практического применения конкретных проектных решений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование обогатительных фабрик» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в А семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик	ПКС-5	ПКС-5.1 Знать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья
		ПКС-5.2 Уметь разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик
		ПКС-5.3 Владеть способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик
Способен выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	ПКС-6	ПКС-6.1 Знать правила выбора технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составление необходимой документации в соответствии с действующими нормативами
		ПКС-6.2 Уметь выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-6.3 Владеть навыками выбора технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых и составления необходимой документации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИССЛЕДОВАНИЕ РУД НА ОБОГАТИМОСТЬ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Исследование руд на обогатимость» – приобретение знаний об этапах промышленного освоения месторождений; о методах изучения элементного и минералогического состава руды, свойств минеральных частиц, фракционных характеристик продуктов, технологических характеристик приборов и схем; о стадиях исследования полезных ископаемых на обогатимость.

Основными задачами дисциплины являются – приобретение знаний о принципах построения схем обогащения и подготовки технологических проб для различных испытаний: технологических лабораторных, укрупнено-лабораторных и опытно-химических; овладение применяемыми на практике методиками изучения состава руды, свойств минеральных частиц, измерения физических характеристик: крепости и абразивности, сыпучести и насыпной плотности; получение представления о выборе метода обогащения, ориентируясь на физические и физико-химические свойства полезных ископаемых; приобретение знаний о выборе метода обогащения, ориентируясь на физические и физико-химические свойства полезных ископаемых; приобретение навыков анализа технологических режимов и схем исследования руд на обогатимость; приобретение навыков выбора режимов обогащения руды определенного состава и составить схему обогащения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Исследование руд на обогатимость» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в В семестре.

Общая трудоемкость дисциплины «Исследование руд на обогатимость» составляет 5 зачетные единицы, 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Исследование руд на обогатимость» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен изучать, анализировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности	ПКС-1	ПКС-1.1 Знать основные понятия, категории и инструменты научных исследований; организацию научной работы, патентного и библиографического поиска, мировых баз данных реферативной и аналитической информации о научных исследованиях
		ПКС-1.2 Знать методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		объектами профессиональной деятельности
		ПКС-1.3 Уметь работать с нормативными документами, справочной литературой, проектной документацией в соответствии с объектами профессиональной деятельности; оформлять ссылки / сноски и библиографический список в соответствии с требованиями и правилами составления
		ПКС-1.4 Владеть навыками обобщения результатов отечественных и зарубежных исследований по актуальным проблемам в соответствии с выбранным объектом профессиональной деятельности
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности, составлять и защищать отчеты
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПРОБОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Опробование минерального сырья» – формирование у студентов базовых знаний в области процессов опробования, научить особенностям применения различных аппаратов и машин для опробования минерального сырья.

Основными задачами дисциплины «Опробование минерального сырья» являются: изучение теоретических основ, опробования, конструкций и принципов действия основных аппаратов для опробования, овладение методами практического нахождения погрешностей измерения, способами отбора проб, подготовки их и анализа; оценкой технологического и товарного баланса на обогатительных фабриках, способами измерения и контроля показателей технологических процессов и технологическими возможностями управления, в том числе и автоматического; формирование представлений о современном состоянии процессов опробования, получение навыков: расчёта и выбора основного оборудования для опробования при проектировании обогатительных фабрик; практического применения знаний в области опробования полезных ископаемых и его применимости для различных видов сырья при проектировании обогатительных фабрик.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Опробование минерального сырья» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в В семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Изучение дисциплины «Опробование минерального сырья» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Комплексная переработка минерального сырья», «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению», «Флотационные методы обогащения» и др.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Опробование минерального сырья» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
и защищать полученные результаты		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)
Способен разрабатывать и корректировать технологические процессы обогащения полезных ископаемых в зависимости от поставленных технологических задач на основе анализа и диагностирования свойств пород и материалов	ПКС-4	ПКС-4.1 Знать современные методы анализа и диагностирования свойств пород и материалов
		ПКС-4.2 Уметь обрабатывать и анализировать свойства пород и материалов для разработки и корректировки технологических процессов обогащения полезных ископаемых
		ПКС-4.3 Владеть навыками разработки и корректировки технологических процессов обогащения полезных ископаемых с учетом проанализированных и диагностированных свойств пород и материалов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины - сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре; развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения; обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами; сформировать у студентов готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности; развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и в 7 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Элективные дисциплины физкультуры и спорта» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1 Знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2 Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.3 Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРЕРАБОТКА РУД ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Переработка руд цветных металлов» формирование и закрепление знаний о сырьевой базе цветной металлургии, технологиях комплексной переработки руд цветных металлов с применением комбинаций методов обогащения или комбинированных схем.

Основными задачами дисциплины «Переработка руд цветных металлов» являются: приобретение знаний о технологиях обогащения и комплексно использования основных типов руд цветных металлов, обезвоживания и организации полного водооборота на обогатительных фабриках; получение представления о свойствах отдельных элементов, минералов, в виде которых эти элементы встречаются в природе и руд, содержащих эти минералы; приобретение навыков флотационного и гравитационного обогащения руд цветных металлов; получение представления о выборе режима обогащения руды определенного состава и составлении схем обогащения; приобретение знаний о выборе наиболее перспективных направлений совершенствования технологических процессов, режимов для эффективного и комплексного использования руд цветных металлов; приобретение навыков анализировать технологические режимы и схемы переработки руд цветных металлов; приобретение навыков проведения исследований обогатимости руды заданного состава и обработки результатов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Переработка руд цветных металлов» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и в семестре А.

Общая трудоемкость дисциплины «Переработка руд цветных металлов» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Переработка руд цветных металлов» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРЕРАБОТКА РУД ЧЁРНЫХ МЕТАЛЛОВ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Переработка руд черных металлов» является формирование у обучающихся полного и правильного представления об одном из важнейших этапов в общей технологии использования руд черных металлов – их обогащении и дальнейшей переработке.

Основными задачами дисциплины являются знакомство обучающихся с основными процессами, происходящими при обогащении и переработке руд черных металлов, конструкциям и особенностям работы основных аппаратов, используемых для этих целей. Знакомство с типовыми схемами обогащения и подработки различных видов руд черных металлов. Познакомить с областью применения руд черных металлов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Переработка руд черных металлов» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и в семестре А.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Переработка руд чёрных металлов» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности
		ПКС-3.2 Уметь анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при проектировании, строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-3.3 Владеть практическими навыками анализа и оптимизации структуры, взаимосвязи, функционального назначения комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория инженерного эксперимента»- формирование у обучающихся представлений: о методах планирования эксперимента; о приборах и установках, применяемых современной наукой; о методах повышения надежности и качества технических объектов, связанных с проведением инженерного и научного эксперимента.

Основными задачами дисциплины являются - применение научных основ при формировании инженерных решений, владение методами планирования эксперимента; методами обработки результатов эксперимента; методами анализа экспериментальных данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория инженерного эксперимента» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в семестре В.

Общая трудоемкость дисциплины «Теория инженерного эксперимента» составляет 5 зачетные единицы, 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Теория инженерного эксперимента» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен изучать, анализировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности	ПКС-1	ПКС-1.1 Знать основные понятия, категории и инструменты научных исследований; организацию научной работы, патентного и библиографического поиска, мировых баз данных реферативной и аналитической информации о научных исследованиях
		ПКС-1.2 Знать методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности
		ПКС-1.3 Уметь работать с нормативными документами, справочной литературой, проектной документацией в соответствии с объектами профессиональной деятельности; оформлять ссылки / сноски и библиографический список в соответствии с требованиями и правилами составления

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-1.4 Владеть навыками обобщения результатов отечественных и зарубежных исследований по актуальным проблемам в соответствии с выбранным объектом профессиональной деятельности
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности, составлять и защищать отчеты
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ В ОБОГАЩЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКО- ПАЕМЫХ»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.04 Горное дело.

Специализация: Обогащение полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых» - формирование у обучающихся представлений о методиках расчета качественных и количественных схем рудоподготовки и обогащения полезных ископаемых; основных технических характеристиках используемого оборудования.

Основными задачами дисциплины являются - применение методик расчета и выбора технологического оборудования для основных, вспомогательных и подготовительных процессов переработки сырья.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в семестре В.

Общая трудоемкость дисциплины «Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых» составляет 5 зачетные единицы, 180 ак. часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен изучать, анализировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности	ПКС-1	ПКС-1.1 Знать основные понятия, категории и инструменты научных исследований; организацию научной работы, патентного и библиографического поиска, мировых баз данных реферативной и аналитической информации о научных исследованиях
		ПКС-1.2 Знать методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности
		ПКС-1.3 Уметь работать с нормативными документами, справочной литературой, проектной документацией в соответствии с объектами профессиональной деятельности; оформлять ссылки / сноски и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		библиографический список в соответствии с требованиями и правилами составления
		ПКС-1.4 Владеть навыками обобщения результатов отечественных и зарубежных исследований по актуальным проблемам в соответствии с выбранным объектом профессиональной деятельности
Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач
		ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности, составлять и защищать отчеты
		ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)
Способен корректировать существующую технологию обогащения полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых и информации, полученной в ходе самостоятельных исследований	ПКС-7	ПКС-7.1 Знать технологию обогащения основных видов полезных ископаемых на основе теоретических знаний в области обогащения полезных ископаемых
		ПКС-7.2 Уметь применять технологию обогащения основных видов полезных ископаемых
		ПКС-7.3 Владеть навыками выбора технологии обогащения основных видов полезных ископаемых