

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Горный институт

Кафедра обогащения полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ А.А. Кречетов

« ___ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Специальность

21.05.04 Горное дело

Специализация №6 Обогащение полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация

"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения

заочная, очная

Год набора 2019

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)

21.05.04 Горное дело

_____ В.И. Удовицкий

« ___ » _____ 20__ г.

Кемерово 2019 г.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Внесение изменений

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;

техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Горный инженер (специалист).

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

- 1) организационно-управленческая
- 2) производственно-технологическая
- 3) научно-исследовательская
- 4) проектная

Из них основные:

- 1) организационно-управленческая
- 2) производственно-технологическая
- 3) научно-исследовательская
- 4) проектная

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по специальности Горное дело , специализация Обогащение полезных ископаемых должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и специализации программы специалитета:

1) производственно-технологическая:

осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;

разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;

разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

2) организационно-управленческая:

организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;

контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;

обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;

осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

3) научно-исследовательская:

планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;

осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;

проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;

использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

4) проектная:

проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;

обосновывать параметры горного предприятия;

выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;

обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий;

5) в соответствии со специализацией «Обогащение полезных ископаемых»:

анализ горно-геологической информации о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород;

выбор технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составление необходимой документации в соответствии с действующими нормативами;

выбор и расчет основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;

разработка и реализация проектов производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, расчет производительности и определение параметров оборудования обогатительных фабрик, формирование генерального плана и компоновочных решений обогатительных фабрик;

применение современных информационных технологий, автоматизированных систем проектирования обогатительных производств;

анализ и оптимизация структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности.

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Обогащение полезных ископаемых.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП специалиста определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения программы специалиста выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по
специальности Горное дело
Специализация Обогащение полезных ископаемых

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общекультурные компетенции(ОК)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать : Общие законы механики жидкоститиповые горные машины и оборудование, как объекты эксплуатации в заданных горно- геологических и горнотехнических условиях; условия эксплуатации горных машин и оборудования, требования к эксплуатационной технологичности конструкций горных машин и оборудования.аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве.фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве.эффективные способы и методики совершенствования функций абстрактного мышления, анализа, синтезавиды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач.виды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач.виды операций мышления, их определения и различия.основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденции развития буровзрывных работ, их современное состояние и основные направления развития науки и производства.основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденции развития буровзрывных работ, их современное состояние и основные направления развития науки и производства.основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденции развития буровзрывных работ, их современное состояние и основные направления развития науки и производства.основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденции развития буровзрывных работ, их современное состояние и основные направления развития науки и производства.</p> <p>Уметь : Анализировать и синтезировать представленные задачи в различных областях гидромеханики анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, полученную в процессе эксплуатации горных машин с учетом показаний диагностических приборов для мониторинга технического состояния горных машин.грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познанияграмотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию при решении научно-исследовательских задач переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно, применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механикевыделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме; извлекать, анализировать и использовать необходимую информацию в области взрывных работ из различных источников; использовать знания буровзрывных работ при изучении других дисциплин, расширять свои познания.выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме; извлекать, анализировать и использовать необходимую информацию в области взрывных работ из различных источников; использовать знания буровзрывных работ при изучении других дисциплин, расширять свои познания.самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой;выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой;выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой;выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой;выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой;выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;анализировать альтернативные варианты решения практических геодезических задач и оценивать потенциальные плюсы и минусы реализации этих вариантованализировать, обобщать и воспринимать информацию; - синтезировать органические соединения; - составлять и защищать отчеты о проведенных исследованиях, анализировать полученные результаты, прогнозировать исход экспериментов и направление дальнейших исследований, применять основные законы и понятия физической химии для расчетов; рассчитывать энтальпию, энтропию и свободную энергию химической реакции.</p> <p>Владеть : Полученными результатами при проведении гидромеханических задач в горном делеметодами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований.научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезунавыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механикепервичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механикепервичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.общепрофессиональных компетенций; навыками разработки физических и математических моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов в профессиональной деятельности; методами поиска, обработки, анализа и синтеза необходимой актуальной научно-технической и профессиональной информации по буровзрывным работам.первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.общепрофессиональных компетенций; навыками разработки физических и математических моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов в профессиональной деятельности; методами поиска, обработки, анализа и синтеза необходимой актуальной научно-технической и профессиональной информации по буровзрывным работам.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.методами геодезических измерений с целью систематизации, использования и совершенствования технологий геодезических методов с учётом современных требований из различных источниковкультурой мышления - способами обработки результатов экспериментов и испытаний. методами математического анализа для решения инженерных задач.способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; способностью применять основные законы и понятия физической химии для расчетов; навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой.</p>
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать : Грузопотоки и составные звенья транспорта обогатительных фабрик.основы технологии обогащения полезных ископаемых; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых;</p> <p>Уметь : Проводить техническое обслуживание механизмов и деталей конвейеров.находить, анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;</p> <p>Владеть : Принципами автоматизации ленточных конвейеров.основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых; навыками критического восприятия информации</p>
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать : основные экономические закономерности, понятия и категории.Основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и пр.).</p> <p>Уметь : анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности.Использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.</p> <p>Владеть : методиками расчета основных экономических показателей.Экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе и на предприятиях горнодобывающей промышленности.</p>
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать : нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации.</p> <p>Уметь : использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции.</p> <p>Владеть : основами измерений; методами стандартизации; правилами подтверждения соответствия.</p>
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Знать : Индивидуальные психологические особенности личности.Особенности познавательных психических процессов</p> <p>Уметь : Объективно оценивать свои достоинства и недостатки.Мыслить творчески</p> <p>Владеть : Методами самодиагностики</p>
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать : основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса.</p> <p>Уметь : использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции.</p> <p>Владеть : готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек; современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности; виды самоконтроля, уровни притязаний, их влияние на результат образовательной, профессиональной деятельности; этапы, механизмы и трудности социализации личности; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы, средства и методы физического воспитания. основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта; современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта; современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p> <p>Уметь : использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; выполнять физические упражнения различной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценки и прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; выполнять физические упражнения различной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности. использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; выполнять физические упражнения различной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности. использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; выполнять физические упражнения различной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p>Владеть : методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья; навыками использования физических упражнений с разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. навыками познавательной и учебной деятельности, навыками решения проблем; навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания; формами и методами самообучения и самоконтроля; способами сохранения и укрепления здоровья; методикой построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий. практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений различной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений различной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p>
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать : причины возникновения и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, вентиляционные режимы проветривания углерода в производственном предприятии, техногенные опасности, характер их воздействия на человека. способы оказания первой помощи; методы противопожарной защиты опасных производственных объектов.</p> <p>Уметь : принимать адекватные решения в аварийных условиях. принимать адекватные решения в аварийных условиях. выбирать наиболее эффективный метод оказания первой помощи и средства его осуществления; идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека. Владеть : методами защиты в аварийных условиях. методами защиты в аварийных условиях. Владеть : навыками оказания травмированным первой помощи; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры в применении информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать : основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами. характеристики конструктивных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств; технологические процессы обработки; строение и свойства материалов, применяемых в горном деле; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения основных технологических и эксплуатационных факторов материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле. способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности; основы информационной и библиографической культуры</p> <p>Уметь : выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения. оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. применять информационные технологии в профессиональной деятельности; применять информационно-коммуникационные технологии для решения производственных задач</p> <p>Владеть : методами моделирования обработки данных для решения прикладных задач. навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов. способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. способностью решать задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать : принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневно и делового характера. принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневно и делового характера. место культуры в жизни человека. современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка.</p> <p>Уметь : читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере. читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере. использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций. современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка.</p> <p>Владеть : владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения. владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения. культурные и языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере. эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации, принципами построения письменных и устных текстов, методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации.</p>
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать : Психологические аспекты общения. Что обуславливает психологический климат в коллективе. Элементы делового общения</p> <p>Уметь : Располагать к себе людей. Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных. Организовывать работу исполнителей. Слушать</p> <p>Убеждать</p> <p>Владеть : Культурой человеческих взаимоотношений. Методами профилактики конфликтов</p>
ОПК-4	готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение земной коры, морфологические явления, адсорбция, хроматография; свойства коллоидных систем, эмульсий, суспензий и высокомолекулярных соединений; методы расчета концентраций особенностей и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	<p>Знать : строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ - основные методы синтеза органических соединений; - основные химические и инструментальные методы качественного и количественного анализа органических соединений, свойства растворов (осмос, буферные растворы, электропроводность); поверхностные явления, адсорбция, хроматография; свойства коллоидных систем, эмульсий, суспензий и высокомолекулярных соединений; методы расчета концентраций растворов и содержание определяемых компонентов. морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p> <p>Уметь : работать с геологической литературой - выбрать метод определения строения органических соединений; - интерпретировать полученные в ходе анализа результаты. применять приобретенные химические знания для объяснения влияния химических веществ на рН объектов; рассчитывать константу и степень диссоциации слабого электролита; рассчитать порог коагуляции и зета-потенциал коллоидной системы. определять морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>Владеть : навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд - экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений; - методами определения строения индивидуальных органических соединений; - навыками использования специальной литературы. готовностью 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; методикой расчета концентрации растворов, расчета навесок для анализа, расчета содержания определяемого компонента; методикой проведения химического анализа; методикой расчета определения рН раствора; методикой коагуляции коллоидного раствора с использованием правил Шульца-Гарди. владеть методами определения морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p>
ОПК-5	готовностью использовать научные законы и методы при геологической оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	<p>Знать : гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ</p> <p>Уметь : определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород</p> <p>Владеть : методами инженерно-геологической оценки горных пород</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-6	готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства Уметь : использовать основные методы химического исследования веществ и соединений Владеть : методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать : Взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых.структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности.комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду Взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых. Уметь : Оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности.анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности.принимать технические решения по обеспечению безопасности технологического процесса Оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности. Владеть : Способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции.способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности.методами контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности.Способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции.
ОПК-8	способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических средств, обеспечивающие высокий уровень унификации и типизации параметров знаний и сооружений горного предприятия с высоким уровнем автоматизации управления. структуру и взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение;	Знать : основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;технологические системы и технологические системы эксплуатации разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления Уметь : осуществлять оценку производственной обстановки функционирования техно-логических систем горных предприятий; выбирать интегрированные технологические системы проектирования объектов горного предприятия с высоким уровнем автоматизации управления. осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий; Владеть : методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств; владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;
ОПК-9	владением методами анализа 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 сооружений	Знать : Структуру и взаимосвязи комплексов по подготовке полезных ископаемых к обогащению и их функциональное назначение; методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород в процессах переработки твердых полезных ископаемых. Уметь : выбирать и рассчитывать оптимальный комплекс оборудования для реализации соответствующей технологической схемы подготовки минерального сырья к обогащению; использовать методы анализа, знание закономерностей поведения и управления свойствами горных пород в процессах переработки твердых полезных ископаемых. Владеть : научной терминологией в области подготовки твердых полезных ископаемых к обогащению;методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород в процессах переработки твердых полезных ископаемых.
Профессиональные компетенции(ПК)		
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : критерии влияния горно-геологических условий на выбор параметров объектов горных предприятий при проектировании. Уметь : анализировать горно-геологические условия и выбирать на их основании параметры объектов горных предприятий при проектировании. Владеть : методами анализа исходных данных, обоснования и проектирования параметров объектов горных предприятий на основании горно-геологических условий.
ПК-2	владением методами рационального комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : основные направления комплексного использования минерального сырья; методы оценки георесурсного потенциала недр; Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции оценивать георесурсный потенциал недр; Владеть : методами работы с основными методиками и приборами научных исследований в области обогащения;способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр.
ПК-3	владением основными принципами технологической эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Грузопотоки и составные звенья транспорта обогатительных фабрик.основы технологии обогащения полезных ископаемых; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых; Уметь : Проводить техническое обслуживание механизмов и деталей конвейеров.находить, анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; Владеть : Принципами автоматизации ленточных конвейеров.основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых; навыками критического восприятия информации
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : технику и технологию безопасного ведения бурозврывных работ в горнодобывающей промышленности. основные требования к организации технического руководства работами при добыче и обогащении твердых полезных ископаемых, требования к подготовке руководителей среднего звена, методологию управления технико-технологическими процессами в области обогащения полезных ископаемых.основные требования к организации технического руководства работами при добыче и обогащении твердых полезных ископаемых, требования к подготовке руководителей среднего звена, методологию управления технико-технологическими процессами в области обогащения полезных ископаемых.управлять процессами в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь : производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов.производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов.правильно использовать научно-техническую информацию для эффективного осуществления процессов обогащения твердых полезных ископаемых; организовывать техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых; правильно использовать научно-техническую информацию для эффективного осуществления процессов обогащения твердых полезных ископаемых; организовывать техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых.управлять процессами на производственных объектах Владеть : методами расчета параметров буро-взрывных работ; основами проведения контрольных испытаний промышленных взрывчатых веществ с целью определения их пригодности применения в производственных условиях.методами расчета параметров буро-взрывных работ; основами проведения контрольных испытаний промышленных взрывчатых веществ с целью определения их пригодности применения в производственных условиях.готовностью осуществлять техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.готовностью осуществлять техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками внедрения в производственный процесс защищенных патентами новейших технико-технологических решений.готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Знать: состав рудничной, карьерной атмосферы, состав атмосферы промышленных предприятий Требования нормативных документов по пылегазовому режиму на углеобогатительной фабрике - вредные и опасные вещества в составе атмосферы угленеперерабатывающих предприятий - основные положения аэромеханики, основные физические свойства воздухасовременные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих веществ физические, химические и биохимические процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере при работе предприятий по переработке полезных ископаемыхметоды определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; способы получения заданных свойств материалов ; технологические процессы обработки минерального сырья; принципы рационального использования трудовых и природных ресурсов в горнодобывающих отраслях; Уметь : Уметь: - назначать точки отбора воздуха для контроля состава и наличия опасных и вредных примесей - выполнить расчет отложения пыли в производственных помещениях проводить оценку уровня техногенной нагрузки в горно-промышленном регионе на среду обитания человека, растительный и животный мир для обеспечения их экологической безопасности; принимать решения по минимизации воздействия на окружающую среду на всех этапах жизненного цикла предприятия, осуществляющих переработку полезных ископаемых; осуществлять оценку воздействия горного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условийобосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений; обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений; Владеть : Владеть: - методами замера концентрации вредных и опасных газов в производственных помещениях; - методами замера величины содержания пыли в производ-ственных помещениях - методами оценки эффективности работы оборудования си-стем вентиляции и аспирацииметодами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду; способностью разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производстваметодами технического контроля в условиях действующего горного производства; методами технического контроля в условиях действующего горного производства;
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Знать: источники выделения пыли и газов на обогатительной фаб-рике, системы вентиляции горных предприятий вентиляцию производственных помещений, оборудование для очистки воздуханормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Уметь : Уметь: - выполнить расчет выделения пыли на угленеперерабатываю-щем предприятии, -рассчитать объем воздуха систем аспирации и параметры воздухопотокаиспользовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности. Владеть : Владеть: - методами управления состоянием пылегазового режима на угленеперерабатываю-щем предприятии - расчетом периодичности уборки пыли производственных помещений угленеперерабатывающего предприятия навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-7	<p>умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геоэкономические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Знать : общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. - основные понятия о форме и размерах Земли; - геоэкономические приборы и методы выполнения измерений с их использованием; - способы обработки геоэкономических измерений и вычислений; - принципы построения чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геоэкономических измерений. задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства; условные обозначения для горной графической документации; маркшейдерские сети и виды съемок; методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок; методы геометризации месторождений полезных ископаемых; классификацию запасов и способы их подсчета; сдвигание горных пород и меры охраны объектов - основы геодезии и маркшейдерии; - принципы выполнения геоэкономических измерений на поверхности и в подземном пространстве; - методы математической обработки информации и теории погрешностей; - методы построения моделей месторождений полезных ископаемых. Уметь : осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов - решать геоэкономические задачи по планам и картам; - использовать геоэкономическую аппаратуру для проведения геоэкономических измерений и оценивать точность результатов измерений. - определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геоэкономических измерений. читать горную графическую документацию; строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам. - выполнять построение опорных и съемочных геоэкономических сетей на земной поверхности; - выполнять планы, высотные и планово-высотные инструментальные съемки; осуществлять перенос в натуру проектных элементов сооружений различного назначения; - формировать базы данных по недропользованию; - составлять проекты геоэкономических работ; - обосновывать и использовать существующие методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождений в пространстве; - использовать методическое и аппаратное обеспечение для проведения геоэкономических и маркшейдерских измерений. Владеть : навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами наведения и изображения пространственных форм на плоскости проекций. методами переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проекирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций. - терминологией и основными понятиями в области геодезии; - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; - навыками обработки результатов измерений. терминологией и основными понятиями маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов и обработки результатов измерений. - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; - приемами работы с пространственно-геометрическими данными; приемами организации автоматизированных систем управления производством. основы эксплуатации и ремонта обогатительного оборудования; принципы действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов; методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения. критерии оптимальности процессов и технологий обогащения для достижения максимума функции цели процесса и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, а так же методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения. основы информационного, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизированного управления процессами обогащения Уметь : выполнять расчеты и выбор автоматизированных систем управления производством. анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; проводить мониторинг параметров технологического процесса и оборудования; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса. пользоваться компьютерными программами при расчете технологических схем обогащения для определения оптимальных плотностей разделения, при которых достигается максимальный выход суммарного концентрата требуемого качества. анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции и принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду. использовать результаты вычисления параметров технологических схем программно-ориентированными комплексами для связи с системами автоматизированного управления Владеть : методами подготовки и готовности принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники; основными методами и приборами научных исследований в области обогащения; методами мониторинга технического состояния оборудования. готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. основными методами и приборами научных исследований в области обогащения. знаниями структуры систем автоматического управления всей фабрики в части общесистемных решений, технического, информационного и программного обеспечения.</p>
ПК-8	<p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>Знать : устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством. основы эксплуатации и ремонта обогатительного оборудования; принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов; методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения. критерии оптимальности процессов и технологий обогащения для достижения максимума функции цели процесса и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, а так же методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения. основы информационного, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизированного управления процессами обогащения Уметь : выполнять расчеты и выбор автоматизированных систем управления производством. анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; проводить мониторинг параметров технологического процесса и оборудования; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса. пользоваться компьютерными программами при расчете технологических схем обогащения для определения оптимальных плотностей разделения, при которых достигается максимальный выход суммарного концентрата требуемого качества. анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции и принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду. использовать результаты вычисления параметров технологических схем программно-ориентированными комплексами для связи с системами автоматизированного управления Владеть : методами подготовки и готовности принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники; основными методами и приборами научных исследований в области обогащения; методами мониторинга технического состояния оборудования. готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. основными методами и приборами научных исследований в области обогащения. знаниями структуры систем автоматического управления всей фабрики в части общесистемных решений, технического, информационного и программного обеспечения.</p>
ПК-9	<p>владением методами геологической оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p>	<p>Знать : принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ- методы оценки месторождений полезных ископаемых. основные принципы геологической оценки месторождений полезных ископаемых Уметь : работать с материалами геологоразведочных работ- применять методы оценки месторождений полезных ископаемых. производить расчеты эффективности месторождений полезных ископаемых Владеть : навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ- методами анализа и оценки месторождений полезных ископаемых. методикой оценки месторождений полезных ископаемых</p>
ПК-10	<p>владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p>	<p>Знать : основы законодательства недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче и переработке полезных ископаемых. государственные стандарты, отражающие генетические особенности и основные характеристики полезных ископаемых. нормы права и способы обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при переработке полезных ископаемых; Уметь : применять требования законодательных нормативных актов для обеспечения экологической и промышленной безопасности. принимать технические решения по снижению вредного влияния процессов переработки минерального сырья на окружающую среду; пользоваться законодательными актами и нормами технологического проектирования для обеспечения безопасности ведения работ; Владеть : методами и способами обеспечения безопасности горных работ; спасения людей, застигнутых при аварийных ситуациях в горных выработках. методами эффективного использования продуктов переработки минерального сырья. законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности ведения работ при переработке полезных ископаемых;</p>
ПК-11	<p>способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами</p>	<p>Знать : основные положения правил безопасности при взрывных работах; степень влияния горно-геологических условий на геомеханические процессы в массивах горных пород при буровзрывных работах. основные положения правил безопасности при взрывных работах; степень влияния горно-геологических условий на геомеханические процессы в массивах горных пород при буровзрывных работах. качественные характеристики минерального сырья с целью его комплексного использования. основные положения правил безопасности при взрывных работах; степень влияния горно-геологических условий на геомеханические процессы в массивах горных пород при буровзрывных работах. Уметь : анализировать условия разрушения горных пород в соответствии с их физико-механическими свойствами; профессионально понимать и читать физико-механическими свойствами; профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию на проведение буровзрывных работ. составлять инструкции, заполнять отчетные документы; анализировать условия разрушения горных пород в соответствии с их физико-механическими свойствами; Владеть : методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ; методами расчета параметров организации буровзрывных работ. методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ; методами расчета параметров организации буровзрывных работ. информацией о свойствах минерального сырья и предполагаемых направлениях его комплексного использования; методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ;</p>
ПК-12	<p>готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>Знать : основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных предприятий. оперативные и текущие показатели производственных процессов. - методы и приемы оперативного управления. основы эксплуатации и ремонта оборудования для подготовки минерального сырья к обогащению. Технологическое разделение жидкой и твердой фаз в схемах обогатительных фабрик. Конструктивные особенности и показатели эффективности работы технологического оборудования. Режимные карты работы процесса. физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности и их функциональное назначение; закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств; основы разработки схем обогащения полезных ископаемых методом флотации; принцип действия, устройство и технические характеристики флотационных машин; структуру производственного процесса, основные показатели его эффективности Уметь : анализировать динамику показателей экономической эффективности. вести первичный учет выполняемых работ по гравиционным процессам. вести первичный учет работ и анализировать оперативные и технические показатели производства. рассчитывать основные параметры технологии, реализуемой на классифицирующем и дробильно-размольном оборудовании; Выбрать и рассчитать операции обезвоживания продуктов обогащения. Обосновать выбор технологического оборудования. вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства. анализировать стабильность флотационного процесса; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; вести первичный учет объемов и качества выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства Владеть : основами методики оценки экономической эффективности. готовностью оперативно устранять нарушения гравиционных процессов обогащения. - методами анализа оперативных показателей; - методами совершенствования организации производства. методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники при подготовке твердых полезных ископаемых к обогащению; Способностью анализировать оперативные и текущие показатели обезвоживания продуктов обогащения. Навыками ведения процесса обезвоживания. готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов. готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. методами оценки экономической эффективности организационных и технологических решений</p>
ПК-13	<p>умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>Знать : основы маркетинга и его отраслевые особенности. методики расчета технологических и экономических показателей процессов и схем обогащения. методы и способы оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений. Оценить проекты и программы технологических и продуктовых инноваций. Сущность процесса контроля, его формы и методы. алгоритм расчета капитальных и эксплуатационных затрат для сравнения эффективности процессов обогащения в целом. основы маркетинга и его отраслевые особенности Уметь : производить анализ затрат для реализации технологических процессов. проводить сравнительный анализ капитальных и эксплуатационных затрат для обоснования выбора технологии обогащения. эффективно применять методы и способы условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений. Разрабатывать процедуры и применять методы контроля. Заключать соглашения и договора. Координировать деятельность исполнителей. выполнять экономический анализ затрат для получения максимального выхода товарной продукции требуемого качества при различных технологиях обогащения углей. производить анализ затрат для реализации технологических процессов Владеть : методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия. умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом. принципами научного управления; - приемами, методами и технологиями анализа. Методами и способами оценки и условий и последствий принимаемых решений. методами компьютерного моделирования технологий обогащения в целом для определения конечных количественных и качественных показателей. методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-14	<p>готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Знать : 1) общие законы статки и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; 2) методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; 3) основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле. 4) методы расчета простых и сложных гидравлических сетей; - основы теории механизмов и деталей приборов - основные виды проектных расчетов составных частей машинзатпы промышленного освоения месторождений; стадии исследования полезных ископаемых на богатость; методы изучения элементного и минералогического состава руд, свойства минеральных частиц, технологические характеристики приборов и схем; физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; основные методы и приборы для научных исследований в области обогащения; методики исследования руд на богатость флотационными и магнитными методами, методы определения фракционных характеристик продуктов; закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств, процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение; основы разработки схем опробования полезных ископаемых, системы управления качеством минеральной продукции; методы выбора и расчёта технологических схем обогащения и подготовки сырья к обогащению, виды испытаний и заключающих испытания документы.основы профессиональной деятельности и их структурных элементов и перспективы возможности совершенствования процессов благодаря научным исследованиям. методологию патентных исследований; порядок работы с патентной информацией; организацию поиска источников; основы российского и зарубежного патентного законодательства; основные принципы организации изобретательской деятельности и патентно-лицензионных работ.исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых и исследования богатости сырья, например, проведения фракционного анализа продуктов обогащения при исследовании эффективности гравитационных аппаратов.</p> <p>Уметь : проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем выполнять расчеты составных частей механизмов и машиносоставлять принципиальные схемы сокращения пробы руды до требуемой массы; определять измельчаемость руд, строить графики кинетики измельчения. обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; определять раскрываемость минералов, строить зависимости раскрытия минералов от продолжительности измельчения руды. правильно использовать научно-техническую информацию для эффективного осуществления процессов обогащения твердых полезных ископаемых; рассчитывать показатель контрастности руды по ее фракционному составу и кривым контрастности и определять теоретически возможные результаты гравитационного обогащения руды.оценивать проблемы в решении вопросов в профессиональной деятельности и использовать методы исследования для решения технологических задач. организовывать исследования в области обогащения полезных ископаемых; организовывать деятельность по изобретательству и патентно-лицензионной работе; организовывать работу для обеспечения защиты объектов интеллектуальной собственности, проведения патентных исследований, оформление заявочных материалов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие объекты интеллектуальной и промышленной собственности, а также в вопросах организации изобретательской и патентно-лицензионной работы на предприятиях и в организациях промышленного производства.оценивать проблемы в решении вопросов в профессиональной деятельности и использовать методы исследования для решения технологических задач; уметь определять богатость минеральных комплексов по машинным классам для обоснования процессов и технологии обогащения в целом.</p> <p>Владеть : навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном делетеоретическими и экспериментальными средствами графических и аналитических методов анализа и синтеза механизмов и машиннаучной терминологией в области обогащения полезных ископаемых; основными методами научных исследований в области обогащения, методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники при подготовке твердых полезных ископаемых к обогащению; готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых и исследования богатости сырья. готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых; гражданско-правовыми способами защиты прав авторов, изобретателей и патентообладателей; навыками выявления новых научных и технико-технологических решений в горном деле; навыками составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента.статистическими методами обработки результатов исследований для достижения оптимальной области проведения эксперимента; готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых и исследования богатости сырья.</p>
ПК-15	<p>умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать : основные законы, положения и гипотезы курса «Соппротивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов.основные законы, положения и гипотезы курса «Соппротивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов.технологии добычи полезных ископаемых для оценки величины разубоживания и изменения гранулометрического и фракционного составов полезного ископаемого.Методики и приемы поиска и использования научно-технической информации. методологию поиска научно-технической информации. методы селективной и валовой вземки пластов, влияющей на разубоживаемость горной массы использования методологии поиска научно-технической информации, а также в изучении и использовании научно-технической информации в области переработки твердых полезных ископаемых; прогнозирования гранулометрического и фракционного составов каменных углей при ограниченном количестве исходных данных.современные источники получения информации и способы ее практического применения.</p> <p>Уметь : изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов.изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов.изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых.изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых.изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых. изучать и использовать научно-техническую информацию в области разведки и добычи каменных углей для разработки эффективной технологии их переработки.изучать и использовать научно-техническую информацию в области разработки эффективной технологии переработки твердых полезных ископаемых. работать со словарно-справочными и научными источниками информации.</p> <p>Владеть : методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций; методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов.методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций; методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов.методами компьютерного моделирования сытового и фракционного составов шихты при различных коэффициентах разубоживания.умением применять полученные знания на практике.умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых. методами компьютерного моделирования технологий переработки каменных углей различной богатостииумением изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых, методами компьютерного моделирования технологий переработки каменных углей различной богатости. навыками обработки и практического применения словарно-справочной и научной информации.</p>
ПК-16	<p>готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Знать : основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена.Знать методики выполнения экспериментальных исследований.Электрические, магнитные, и специальные свойства полезных ископаемых. Методики выполнения лабораторных исследований.методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений.методы математического анализа для решения инженерных задач; методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении; критерии сравнения для обоснования степени точности конечного результата; структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение. методики выполнения экспериментальных и лабораторных исследований.основные методы и приборы научных исследований в области обогащения.Методики выполнения лабораторных исследований и их аппаратурное решение. Приемы приготовления проб и растворов реагентов.химические реагенты, используемые в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах; процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых флотационными методами; физические и химические свойства реагентов, используемых при обогащении полезных ископаемых, особенности их применения; закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств с применением реагентов, методы изменения свойств минералов с использованием реагентов; механизмы действия, состав и области применения химических реагентов; условия получения оптимальных результатов при проведении процессов обогащения, обезвоживания, окомкования и других методов, применяемых в обогащении сырья. процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых флотационными методами; методы выбора и расчёта технологических флотационных схем обогащения и флотационного оборудования;основные законы и методы анализа электрических цепей; устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; основу элементной базы электронных устройств.определения значимости факторов при составлении матрицы проведения эксперимента; интерпретирования полученных результатов; составления и защиты отчетов о результатах проведенных исследований.</p> <p>Уметь : оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели параметров теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле.Составлять и защищать отчеты по экспериментальным и лабораторным исследованиям.Проводить эксперименты, анализировать полученные результаты, составлять отчеты по лабораторным исследованиям.применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов, по сертификации продукции и услуг и стандартизации.использовать методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении и организации научно-исследовательских работ. составлять и защищать отчеты по экспериментальным и лабораторным исследованиям. составлять и защищать отчеты по научной работе; Выполнять лабораторные исследования по разделению жидкой и твердой фазы в продуктах обогащения. Составлять отчеты по проведенным работам, делать выводы об эффективности процесса по результатам исследований, проводить математическую обработку результатов опытов.рассчитывать основные параметры технологии флотационного процесса и оборудования (флотационного); анализировать устойчивость флотационного процесса и качество продуктов флотации; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; правильно использовать химические реагенты в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах; управлять стабильностью процессов, используя реагенты; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; производить выбор необходимых реагентных режимов.интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.рассчитывать основные параметры технологии флотационного процесса и оборудования (флотационного); анализировать устойчивость флотационного процесса и качество продуктов флотации; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; рассчитывать оптимальный комплекс флотационного оборудования для реализации технологической схемы обогащения и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса;составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях; производить измерения основных электрических величин в электрических цепях; собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы; определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов; составлять основные электронные схемы.использовать методы оптимального проведения экспериментальных и лабораторных исследований, например, метод Бокса-Уилсона для достижения максимального значения целевой функции.</p> <p>Владеть : методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них.Способностью анализировать и интерпретировать полученные результаты.Навыками интерпретации полученных результатов исследований. Способностью составлять и защищать материалы исследований.методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений.готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты. способностью анализировать и интерпретировать полученные результаты. обработкой и интерпретацией результатов исследований.Способностью защищать результаты экспериментов. Навыком составления режимных карт процесса обезвоживания.рассчитывать основные параметры технологии флотационного процесса и оборудования (флотационного); анализировать устойчивость флотационного процесса и качество продуктов флотации; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; правильно использовать химические реагенты в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах; управлять стабильностью процессов, используя реагенты; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; производить выбор необходимых реагентных режимов. владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования.готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники при подготовке твердых полезных ископаемых к обогащению.методами анализа электрических цепей; способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов.готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; способностью компьютерной обработки результатов лабораторных исследований с помощью специальных программ при планировании эксперимента.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-17	<p>готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатации разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать : основы комплексной механизации горных работ, устройство и принцип действия горных машин, технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатации разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.использование лабораторных технических средств перед полупромышленными испытаниями аналогичного оборудования на производстве.</p> <p>Уметь : обосновывать выбор горных машин и оборудования, технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.использовать технические средства для сокращения и подготовки проб при полупромышленных и промышленных испытаниях оборудования и технологий переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть : методами и навыками, готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.например, методы отбора проб продуктов переработки твердых полезных ископаемых с использованием технических средств для вероятностной оценки эффективности гравитационных аппаратов.</p>
ПК-18	<p>владением навыками организации научноисследовательских работ</p>	<p>Знать : 1) основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, 2) виды движения твердого тела 3) основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ методики проведения научно-исследовательских работ.методы организации научно-исследовательских работ, методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента, приводящих к оптимальным результатам с минимальными затратами, методы: восхождения по градиенту (метод Бокса и Уилсона), латинских и греко-латинских квадратов и т. д. методы математического анализа для решения инженерных задач; методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении; критерии сравнения для обоснования степени точности конечного результата; структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение.методики проведения научно-исследовательских работ.работы на лабораторном исследовательском оборудовании и составлении отчетов о результатах выполненных научно-исследовательских работ; организации научно-исследовательских работ, приводящих к получению оптимальных результатов с минимальными затратами.</p> <p>Уметь : 1) составлять уравнения равновесия, 2) определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела 3) составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ разрабатывать планы проведения научно-исследовательских работ использовать методы организации научно-исследовательских работ, методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента; восхождения по градиенту (метод Бокса и Уилсона), латинских и греко-латинских квадратов и т. д. для получения оптимальных результатов с минимальными затратами, использовать методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении и организации научно-исследовательских работ.разрабатывать планы проведения научно-исследовательских работ.использовать методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента для получения оптимальных результатов с минимальными затратами; разрабатывать план проведения научно-исследовательских работ с четким распределением обязанностей среди участников исследований.</p> <p>Владеть : 1) методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, 2) методами кинематического расчета механизмов различных технических систем 3) методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ навыками организации научно-исследовательских работ.навыками организации научно-исследовательских работ; методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении и организации научно-исследовательских работ; методами планирования факторных экспериментов с применением методов восхождения по градиенту (метод Бокса и Уилсона), латинских и греко-латинских квадратов и т. д.навыками организации научно-исследовательских работ.методами организации деятельности творческого коллектива при проведении научно-исследовательских работ, навыками организации научно-исследовательских работ.</p>
ПК-19	<p>готовностью к разработке проектных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать : методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых;методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации объектов по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь : обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;выбирать проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.синтезировать и критически резюмировать полученную информацию;</p> <p>Владеть : основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях;навыками разработки проектных инновационных решений по строительству горных предприятий или подземных объектов.готовностью к разработке проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p>
ПК-20	<p>умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p>	<p>Знать : основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле.основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле.</p> <p>Уметь : ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов.ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов.</p> <p>Владеть : навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буровзрывных работ и проектов массовых взрывов. навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буровзрывных работ и проектов массовых взрывов.</p>
ПК-21	<p>готовностью демонстрировать 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</p>	<p>Знать : требования к системам обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования;основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования;</p> <p>Уметь : разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности;демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.использовать методологию и средства рационального природопользования; выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты;использовать методологию и средства рационального природопользования; выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты;</p> <p>Владеть : управлением систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.природоохранными мероприятиями при переработке полезных ископаемых методами анализа; методами мониторинга качества окружающей среды и оборудования;природоохранными мероприятиями при переработке полезных ископаемых, методами анализа и мониторинга качества окружающей среды и оборудования;</p>
ПК-22	<p>готовностью работать программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>Знать : систему автоматизированного проектирования при формировании блочных элементов чертежа для моделирования месторождений полезных ископаемых.систему автоматизированного проектирования при формировании блочных элементов чертежа для моделирования месторождений полезных ископаемых. - современные программные комплексы для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, - технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.</p> <p>Уметь : Работать с текстовой и графической документацией, использовать стандарты и другие нормативные документы. Работать с текстовой и графической документацией, использовать стандарты и другие нормативные документы. - правильно выбирать программный продукт для решения поставленной задачи; - использовать AutoCAD систему для осуществления моделирования.</p> <p>Владеть : Методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники, владеть программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых.Методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники, владеть программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых. - навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии; - навыками оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.</p>
<p>Профессионально-специализированные компетенции(ПСК)</p>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.1	<p>способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород</p>	<p>Знать : Методы определения и анализа физических свойств минерального сырья и вмещающих пород , влияющих на обогатимость минеральных комплексов.горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.Знать свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород.методы определения и анализа физических свойств минерального сырья и вмещающих пород , влияющих на обогатимость минеральных комплексов.основные методы и приборы научных исследований в области обогащения, основы разработки схем обогащения полезных ископаемых. горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.основы образования горных пород при дроблении и измельчении.Физические и химические свойства обогащаемого минерального сырья и вмещающих пород.физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; научные термины в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами.физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; научные термины в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами; Уметь : выбрать технологию гравитационного обогащения на основе свойств и характеристик минерального сырья и вмещающих пород.анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.Применять горно-геологическую информацию при проектировании и эксплуатации предприятий по обогащению полезных ископаемых.выбирать процессы и аппараты в зависимости от физических свойств минерального сырья и вмещающих пород. применять критерии сравнения для обоснования степени точности конечного результата; применять методы математического анализа при решении инженерных задач, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, обосновывать и применять ее при выборе технологических схем подготовки минерального сырья к обогащению.Определить влажность, зольность и гранулометрический состав продуктов обезвоживания.анализировать качество продуктов флотации, свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород.анализировать качество продуктов флотации; свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород; Владеть : Выбирать процессы и аппараты в зависимости от физических свойств минерального сырья и вмещающих пород.способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.Способностью анализировать информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.способностью анализа информации о свойствах минерального сырья и вмещающих пород для последующей оценки эффективности гравитационных процессов.научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых; способностью анализировать информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.аргументированным изложением собственной точки зрения;Способностью составить программу исследований, опираясь на свойства твердой фазы продуктов разделения.научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами; способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами; способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.</p>
ПСК-6.2	<p>способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию</p>	<p>Знать : технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.технология производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Значение транспорта в процессе обогащения полезных ископаемых. Требование к внутризаводскому транспорту, процессы окомкования и складирования минеральных продуктов и отходов обогащения; методы анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.методы анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.технология производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.технологии подготовки твердых полезных ископаемых к обогащению; научную терминологию в области обогащения.процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых;выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.выбор необходимой технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, в составлении необходимой документации. Уметь : выбрать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Разрабатывать схемы транспорта обогатительных фабрик.анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; использовать методы планирования факторных экспериментов для определения технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия;использовать методы планирования факторных экспериментов для определения технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции;составлять необходимую документацию.анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции;анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции.ивыбирать необходимую технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Владеть : способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.Принципами конструирования бункеров и складов различного назначения для обогатительных фабрик.методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники; способностью сравнить варианты схем по обогащению минерального сырья и составить необходимую документацию.методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия; способностью выбрать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.способностью выбрать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия;методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.</p>
ПСК-6.3	<p>способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знания принципов проектирования технологического процесса обогащения и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования</p>	<p>Знать : Классификацию ленточных конвейеров. Силы сопротивления движению конвейерной ленты. Причины возгорания конвейерной ленты. -экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих переработку твердых полезных ископаемых; -оконструктуру потребляемых материалов, основы технологии производства в отрасли и на предприятии. технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования предприятия, правила его эксплуатации, организацию обслуживания и ремонта.методы планирования экспериментов, приводящих к оптимальным результатам в решении технологических проблем.Методики выбора и расчета основных технологических процессов обезвоживания и приемы выбора технологического оборудования для обезвоживания.принципы проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования Уметь : Определять тяговый фактор, гарантирующий эксплуатацию приводной станции конвейера -решать практические задачи по производству работ по переработке и обогащению сырья на основе применяемых технологических схем обогащения.находить и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса.Выбор и рассчитать оборудование для обезвоживания и сушки продуктов обогащения.производить оценку экономического эффекта и экологического ущерба от деятельности обогатительного производства Владеть : Методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера с учетом условий экологии. -методами расчета основных технико-экономических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности, -методами определения потребности и анализа эффективности использования производственных ресурсов, -расчетами эффективности инженерных решений.способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знания принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования.Способностью обосновать технологические параметры ведения процесса обезвоживания и сушки продуктов обогащения.методами обоснования оптимальных технологических параметров обогатительного производства</p>
ПСК-6.4	<p>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</p>	<p>Знать : Динамические нагрузки, действующие на ленту. Типы конвейерных лент. Устройство, назначение, особенности конструкции ковшевых элеваторов, скребковых, пластинчатых, винтовых и конвейеров без тягового органа. Методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования.Методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования.основы разработки схем опробования полезных ископаемых и проектирования.оптимальные режимы ведения технологического процесса; принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов;Современные методики проектирования и расчета параметров оборудования обогатительных фабрик. Модули операционного обогащения.Методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования.как формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик Уметь : Проектировать и рассчитать трассу ленточного конвейера. Определять производительность конвейеров.Рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики.Рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики.использовать знания основ разработки схем опробования полезных ископаемых и проектирования для решения технологических задач.подбирать оборудование для каждой стадии технологического процесса подготовки минерального сырья к обогащению;Компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил безопасного ведения работ.Рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики.рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик Владеть : Стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электро двигателя, редуктора приводной станции, роликоопор и натяжной станции.Способностью применять знания и умения при проектной деятельности.Способностью применять знания и умения при проектной деятельности.способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования.методами расчета производительности и параметров оборудования при подготовке минерального сырья к обогащению;Способностью решать задачи размещения технологического оборудования в основном цехе обогатительной фабрики. Способностью применять знания и умения при проектной деятельности.способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования</p>
ПСК-6.5	<p>готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств</p>	<p>Знать : Современные информационные технологии и автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.Современные информационные технологии и автоматизированные системы проектирования обогатительных фабрик.современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. Принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов. Уметь : Выбирать проблемно ориентированные программные продукты для создания баз данных, расчета процессов и технологий гравитационного обогащения.Подготовить данные для автоматизированного расчета конвейеров.применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств для решения проблем в сфере обогащения полезных ископаемых. использовать современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств . Рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования; анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции. Владеть : Готовностью применять современные информационные технологии и специализированные программные комплексы для построения кривых обогатимости и оптимизации процессов гравитационного обогащения каменных углей.Информационными технологиями по расчету конвейеров.готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.Основными нормативными документами; методами разработки технической документации; научной терминологией в области обогащения; методами работы с прикладными специализированными программами и базами данных; основными методами и приборами научных исследований в области обогащения.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : Взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности, комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду Уметь : Оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности, анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности, принимать технические решения по обеспечению безопасности технологического процесса Владеть : Способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции. Способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции.
---------	---	---

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Безопасность жизнедеятельности		
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : способы оказания первой помощи; методы противоаварийной защиты опасных производственных объектов. Уметь : выбирать наиболее эффективный способ оказания первой помощи и средства его осуществления; идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека. Владеть : навыками оказания травмированным первой помощи; методами защиты условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Уметь : использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности. Владеть : навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии.
Химия		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : Уметь : Владеть :
ОПК-4	готовностью 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	Знать : Уметь : Владеть :
История		
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать : Уметь : Владеть :
Физическая культура и спорт		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек; современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p> <p>Уметь : использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы; выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p> <p>Владеть : методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья; навыками использования физических упражнений с разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p>
Геология		
ОПК-4	готовностью 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	<p>Знать : строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ</p> <p>Уметь : работать с геологической литературой</p> <p>Владеть : навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд</p>
ОПК-5	готовностью использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	<p>Знать : гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ</p> <p>Уметь : определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород</p> <p>Владеть : методами инженерно-геологической оценки горных пород</p>
ПК-9	владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	<p>Знать : принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ</p> <p>Уметь : работать с материалами геологоразведочных работ</p> <p>Владеть : навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ</p>
Иностранный язык		
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать : принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера</p> <p>Уметь : читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере</p> <p>Владеть : владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Культурология		
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать : основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса. Уметь : использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции. Владеть : готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать : место культуры в жизни человека. Уметь : использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций. Владеть : культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе.
Математика		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. Уметь : использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания Владеть : первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать : основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами Уметь : выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения. Владеть : методами моделирования обработки данных для решения прикладных задач
Физика		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов Уметь : самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов; Владеть : современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.
Материаловедение		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать : характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств; технологические процессы обработки; строение и свойства материалов, применяемых в горном деле; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле. Уметь : оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. Владеть : навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействиями на них различных эксплуатационных факторов.
Философия		
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать : Уметь : Владеть :
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать : Уметь : Владеть :
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : Уметь : Владеть :
Гидромеханика		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : Общие законы механики жидкости Уметь : Анализировать и синтезировать представленные задачи в различных областях гидромеханики Владеть : Полученными результатами при проведении гидромеханических задач в горном деле
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Знать : 1) общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; 2) методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; 3) основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле.4) методы расчета простых и сложных гидравлических сетей; Уметь : проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем Владеть : навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле
Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности		
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать : Индивидуальные психологические особенности личности Особенности познавательных психических процессов Уметь : Объективно оценивать свои достоинства и недостатки Мыслить творчески Владеть : Методами самодиагностики

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать : Психологические аспекты общения Что обуславливает психологический климат в коллективе Элементы делового общения Уметь : Располагать к себе людей Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных Организовывать работу исполнителей Слушать Убеждать Владеть : Культурой человеческих взаимоотношений Методами профилактики конфликтов
Экономическая теория		
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : Основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.). Уметь : Использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики. Владеть : Экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе и на предприятиях горнодобывающей промышленности.
Экономика и менеджмент горного производства		
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : основные экономические закономерности, понятия и категории Уметь : анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности Владеть : методиками расчета основных экономических показателей
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных предприятий Уметь : анализировать динамику показателей экономической эффективности Владеть : основами методики оценки экономической эффективности
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : основы маркетинга и его отраслевые особенности Уметь : производить анализ затрат для реализации технологических процессов Владеть : методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия
Начертательная геометрия		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; приемы и методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве. Уметь : грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива. Владеть : научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.
ПК-7	умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. Уметь : осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов Владеть : навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.
Инженерная графика		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; приемы и методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве. Уметь : грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива. Владеть : научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.
ПК-7	умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. Уметь : осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов Владеть : навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.
Теплотехника		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : Уметь : Владеть :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	<p>Знать : основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмен</p> <p>Уметь : оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле</p> <p>Владеть : методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них</p>
Технология и безопасность взрывных работ		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать : основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденции развития буровзрывных работ, их современное состояние и основные направления развития науки и производства.</p> <p>Уметь : выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме; извлекать, анализировать и использовать необходимую информацию в области взрывных работ из различных источников; использовать знания буровзрывных работ при изучении других дисциплин, расширять свои познания.</p> <p>Владеть : первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности общепрофессиональных компетенций; навыками разработки физических и математических моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов в профессиональной деятельности; методами поиска, обработки, анализа и синтеза необходимой актуальной научно-технической и профессиональной информации по буровзрывным работам.</p>
ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	<p>Знать : основные положения правил безопасности при взрывных работах; степень влияния горно-геологических условий на геомеханические процессы в массивах горных пород при буровзрывных работах.</p> <p>Уметь : анализировать условия разрушения горных пород в соответствии с их физико-механическими свойствами; профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию на проведение буровзрывных работ.</p> <p>Владеть : методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ; методами расчёта параметров организации буровзрывных работ.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-20	умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	Знать : основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле. Уметь : ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов. Владеть : навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буро-взрывных работ и проектов массовых взрывов.
ПК-4	готовностью осуществлять руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности. Уметь : производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов. Владеть : методами расчета параметров буро-взрывных работ; основами проведения контрольных испытаний промышленных взрывчатых веществ с целью определения их пригодности применения в производственных условиях.
Аэрология горных предприятий		
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : причины возникновения и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, вентиляционные режимы проветривания углеперерабатывающего предприятия, Уметь : принимать адекватные решения в аварийных условиях. Владеть : методами защиты в аварийных условиях.
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Знать: состав рудничной, карьерной атмосферы, состав атмосферы промышленных предприятий Требования нормативных документов по пылегазовому режиму на углеобогатительной фабрике - вредные и опасные вещества в составе атмосферы углеперерабатывающих предприятий - основные положения аэромеханики, основные физические свойства воздуха Уметь : Уметь: - назначить точки отбора воздуха для контроля состава и наличия опасных и вредных примесей -выполнить расчет отложения пыли в производственных помещениях Владеть : Владеть: - методами замера концентрации вредных и опасных газов в производственных помещениях; - методами замера величины содержания пыли в производственных помещениях - методами оценки эффективности работы оборудования систем вентиляции и аспирации
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Знать: источники выделения пыли и газов на обогатительной фабрике, системы вентиляции горных предприятий вентиляцию производственных помещений, оборудование для очистки воздуха Уметь : Уметь: -выполнить расчет выделения пыли на углеперерабатывающем предприятии, -рассчитать объем воздуха системы аспирации и параметры воздуховода Владеть : Владеть: - методами управления состоянием пылегазового режима на углеперерабатывающем предприятии - расчетом периодичности уборки пыли в производственных помещениях углеперерабатывающего предприятия

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело		
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : техногенные опасности, характер их воздействия на человека. Уметь : принимать адекватные решения в аварийных условиях. Владеть : методами защиты в аварийных условиях.
ПК-10	владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знать : основы законодательства недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче и переработке полезных ископаемых. Уметь : применять требования законодательных нормативных актов для обеспечения экологической и промышленной безопасности. Владеть : методами и способами обеспечения безопасности горных работ; спасения людей, застигнутых при аварийных ситуациях в горных выработках
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : требования к системам обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых. Уметь : разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности. Владеть : управлением систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.
Горные машины и оборудование		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : типовые горные машины и оборудование, как объекты эксплуатации в заданных горно- геологических и горнотехнических условиях; условия эксплуатации горных машин и оборудования, требования к эксплуатационной технологичности конструкций горных машин и оборудования. Уметь : анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, полученную в процессе эксплуатации горных машин с учетом показаний диагностических приборов для мониторинга технического состояния горных машин. Владеть : методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации; современными методами проведения научных исследований.
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : основы комплексной механизации горных работ, устройство и принцип действия горных машин, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Уметь : обосновывать выбор горных машин и оборудования, технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Владеть : методами и навыками, готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : устройство и принцип действия автоматизированных систем управления производством. Уметь : выполнять расчеты и выбор автоматизированных систем управления производством. Владеть : методами подготовки и готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.
Теоретическая механика		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : виды операций мышления, их определения и различия. Уметь : переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механике Владеть : навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механике
ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	Знать : 1) основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, 2) виды движения твердого тела 3) основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ Уметь : 1) составлять уравнения равновесия, 2) определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела 3) составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ Владеть : 1) методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, 2) методами кинематического расчета механизмов различных технических систем 3) методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ
Сопротивление материалов		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : виды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач. Уметь : переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно, применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов. Владеть : навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : основные законы, положения и гипотезы курса «Соппротивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов. Уметь : изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Владеть : методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций; методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
Прикладная механика		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : эффективные способы и методики совершенствования функций абстрактного мышления, анализа , синтеза Уметь : абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию при решении научно-исследовательских задач Владеть : способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Знать : - основы теории механизмов и деталей приборов - основные виды проектных расчетов составных частей машин Уметь : выполнять расчеты составных частей механизмов и машин Владеть : теоретическими и экспериментальными средствами графических и аналитических методов анализа и синтеза механизмов и машин
Основы обогащения и переработки полезных ископаемых		
ОПК-8	способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	Знать : структуру и взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение; Уметь : осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий; Владеть : методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации объектов по переработке твердых полезных ископаемых Уметь : синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; Владеть : готовностью к разработке проектных инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : основы технологии обогащения полезных ископаемых; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых; Уметь : находить, анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; Владеть : основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых; навыками критического восприятия информации
Основы горного дела (строительная геотехнология)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-8	способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	Знать : технологические системы и технологические средства, обеспечивающие высокий уровень унификации и типизации параметров зданий и сооружений горного предприятия с высоким уровнем автоматизации управления. Уметь : выбирать интегрированные технологические системы проектирования объектов горного предприятия с высоким уровнем автоматизации управления. Владеть : владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : критерии влияния горно-геологических условий на выбор параметров объектов горных предприятий при проектировании. Уметь : анализировать горно-геологические условия и выбирать на их основании параметры объектов горных предприятий при проектировании. Владеть : методами анализа исходных данных, обоснования и проектирования параметров объектов горных предприятий на основании горно-геологических условий.
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта. Уметь : выбирать проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов. Владеть : навыками разработки проектных инновационных решений по строительству горных предприятий или подземных объектов.
Основы горного дела (подземная геотехнология)		
ОПК-8	способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	Знать : основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; Уметь : осуществлять оценку производственной обстановки функционирования техно-логических систем горных предприятий; Владеть : методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых; Уметь : обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях; Владеть : основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : методы оценки георесурсного потенциала недр; Уметь : оценивать георесурсный потенциал недр; Владеть : способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр.
Основы горного дела (открытая геотехнология)		
ОПК-8	способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : Уметь : Владеть :
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации. Уметь : использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции. Владеть : основами измерений; методами стандартизации; правилами подтверждения соответствия.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений. Уметь : применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов, по сертификации продукции и услуг и стандартизации. Владеть : методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений.
Информатика		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать : способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности; Уметь : применять информационные технологии в профессиональной деятельности; Владеть : способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Компьютерная графика		
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать : Элементы начертательной геометрии и компьютерной графики, а также программные средства компьютерной графики.Элементы начертательной геометрии и компьютерной графики, а также программные средства компьютерной графики. Уметь : Выполнять чертежи и разрезы в компьютерном режиме.Выполнять чертежи и разрезы в компьютерном режиме. Владеть : Применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. Применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности.
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки строительных и эксплуатационных подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Знать : систему автоматизированного проектирования при формировании блочных элементов чертежа для моделирования месторождений полезных ископаемых. систему автоматизированного проектирования при формировании блочных элементов чертежа для моделирования месторождений полезных ископаемых. Уметь : Работать с текстовой и графической документацией, использовать стандарты и другие нормативные документы. Работать с текстовой и графической документацией, использовать стандарты и другие нормативные документы. Владеть : Методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники, владеть программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых.Методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники, владеть программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых.
Горное право		
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать : Уметь : Владеть :
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-10	владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знать : Уметь : Владеть :
Горнопромышленная экология		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-6	готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства Уметь : использовать основные методы химического исследования веществ и соединений Владеть : методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования Уметь : использовать методологию и средства рационального природопользования; выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты Владеть : природоохранными мероприятиями при переработке полезных ископаемых методами анализа; методами мониторинга качества окружающей среды и оборудования
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : современные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих веществ физические, химические и биохимические процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере при работе предприятий по переработке полезных ископаемых Уметь : проводить оценку уровня техногенной нагрузки в горно-промышленном регионе на среду обитания человека, растительный и животный мир для обеспечения их экологической безопасности; принимать решения по минимизации воздействия на окружающую среду на всех этапах жизненного цикла предприятий, осуществляющих переработку полезных ископаемых; осуществлять оценку воздействия горного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий Владеть : методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду; способностью разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства
Геодезия		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической целостности и последовательности Уметь : анализировать альтернативные варианты решения практических геодезических задач и оценивать потенциальные плюсы и минусы реализации этих вариантов Владеть : методами геодезических измерений с целью систематизации, использования и совершенствования технологий геодезических методов с учётом современных требований из различных источников

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-7	умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : - основные понятия о форме и размерах Земли; - геодезические приборы и методы выполнения измерений с их использованием; - способы обработки геодезических измерений и вычислений; - принципы построения чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геодезических измерений. Уметь : - решать геодезические задачи по планам и картам; - использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений. - определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геодезических измерений. Владеть : - терминологией и основными понятиями в области геодезии; - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; - навыками обработки результатов измерений.
Маркшейдерия		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : основные методы сбора и анализа информации; Уметь : анализировать, обобщать и воспринимать информацию; Владеть : культурой мышления
ПК-7	умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства; условные обозначения для горной графической документации; маркшейдерские сети и виды съемок; методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок; методы геометризации месторождений полезных ископаемых; классификацию запасов и способы их подсчета; сдвигание горных пород и меры охраны объектов Уметь : читать горную графическую документацию; строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам. Владеть : терминологией и основными понятиями маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов и обработки результатов измерений.
История горного дела		
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать : Уметь : Владеть :
Основы научных исследований		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : методы математического анализа для решения инженерных задач. Уметь : анализировать полученные результаты, прогнозировать исход экспериментов и направление дальнейших исследований. Владеть : методами математического анализа для решения инженерных задач.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	<p>Знать : методы математического анализа для решения инженерных задач; методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении; критерии сравнения для обоснования степени точности конечного результата; структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение.</p> <p>Уметь : использовать методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении и организации научно-исследовательских работ.</p> <p>Владеть : методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении и организации научно-исследовательских работ; методами планирования факторных экспериментов с применением методов восхождения по градиенту (метод Бокса и Уилсона), латинских и греко-латинских квадратов и т. д.</p>
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	<p>Знать : основные методы и приборы научных исследований в области обогащения, основы разработки схем опробования полезных ископаемых.</p> <p>Уметь : применять критерии сравнения для обоснования степени точности конечного результата; применять методы математического анализа при решении инженерных задач, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию.</p> <p>Владеть : научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых; способностью анализировать информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.</p>
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	<p>Знать : методы анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.</p> <p>Уметь : использовать методы планирования факторных экспериментов для определения технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.</p> <p>Владеть : методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия; способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.</p>
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	<p>Знать : методы планирования экспериментов, приводящих к оптимальным результатам в решении технологических проблем.</p> <p>Уметь : находить и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса.</p> <p>Владеть : способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования.</p>
ПСК-6.4	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	<p>Знать : основы разработки схем опробования полезных ископаемых и проектирования.</p> <p>Уметь : использовать знания основ разработки схем опробования полезных ископаемых и проектирования для решения технологических задач.</p> <p>Владеть : способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств	Знать : современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. Уметь : использовать современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств . Владеть : готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности. Уметь : анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности. Владеть : способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по переработке и обогащению полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности.
Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение)		
ОПК-9	владением методами анализа, знанием 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 сооружений	Знать : Структуру и взаимосвязи комплексов по подготовке полезных ископаемых к обогащению и их функциональное назначение; Уметь : выбирать и рассчитывать оптимальный комплекс оборудования для реализации соответствующей технологической схемы подготовки минерального сырья к обогащению; Владеть : научной терминологией в области подготовки твердых полезных ископаемых к обогащению;
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : основы эксплуатации и ремонта оборудования для подготовки минерального сырья к обогащению; Уметь : рассчитывать основные параметры технологии, реализуемой на классифицирующем и дробильно-размольном оборудовании; Владеть : методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники при подготовке твердых полезных ископаемых к обогащению;
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : основные методы и приборы научных исследований в области обогащения; Уметь : составлять и защищать отчеты по научной работе; Владеть : обработкой и интерпретацией результатов исследований;
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : основы разрушения горных пород при дроблении и измельчении; Уметь : синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, обосновывать и применять ее при выборе технологических схем подготовки минерального сырья к обогащению; Владеть : аргументированным изложением собственной точки зрения;
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : технологии подготовки твёрдых полезных ископаемых к обогащению; Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; Владеть : методами выбора основного классифицирующего и дробильно-размольном оборудования;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.4	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	Знать : оптимальные режимы ведения технологического процесса; принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов; Уметь : подбирать оборудование для каждой стадии технологического процесса подготовки минерального сырья к обогащению; Владеть : методами расчета производительности и параметров оборудования при подготовки минерального сырья к обогащению;
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих строительных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду Уметь : принимать технические решения по обеспечению безопасности технологического процесса Владеть : методами контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности
Гравитационные процессы обогащения		
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : Оперативные и текущие показатели гравитационных процессов. Уметь : Вести первичный учет выполняемых работ по гравитационным процессам. Владеть : Готовностью оперативно устранять нарушения гравитационных процессов обогащения.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : Знать методики выполнения экспериментальных и лабораторных исследований. Уметь : Составлять и защищать отчеты по экспериментальным и лабораторным исследованиям. Владеть : Способностью анализировать и интерпретировать полученные результаты.
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : Методы определения и анализа физических свойств минерального сырья и вмещающих пород , влияющих на обогатимость минеральных комплексов. Уметь : выбрать технологию гравитационного обогащения на основе свойств и характеристик минерального сырья и вмещающих пород Владеть : Выбирать процессы и аппараты в зависимости от физических свойств минерального сырья и вмещающих пород.
ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств	Знать : Современные информационные технологии и автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. Уметь : Выбирать проблемно ориентированные программные продукты для создания баз данных, расчета процессов и технологий гравитационного обогащения. Владеть : Готовностью применять современные информационные технологии и специализированные программные комплексы для построения кривых обогатимости и оптимизации процессов гравитационного обогащения каменных углей.
Процессы обезвоживания, окомкования и складирования продуктов обогащения		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : Технологию разделения жидкой и твердой фаз в схемах обогатительных фабрик. Конструктивные особенности и показатели эффективности работы технологического оборудования. Режимные карты работы процесса. Уметь : Выбрать и рассчитать операции обезвоживания продуктов обогащения. Обосновать выбор технологического оборудования. Владеть : Способностью анализировать оперативные и текущие показатели обезвоживания продуктов обогащения. Навыками ведения процесса обезвоживания.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : Методики выполнения лабораторных исследований и их аппаратное решение. Приемы приготовления проб и растворов реагентов. Уметь : Выполнять лабораторные исследования по разделению жидкой и твердой фазы в продуктах обогащения. Составлять отчеты по проведенным работам, делать выводы об эффективности процесса по результатам исследований, проводить математическую обработку результатов опытов. Владеть : Способностью защищать результаты экспериментов. Навыком составления режимных карт процесса обезвоживания.
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : Физические и химические свойства обогащаемого минерального сырья и вмещающих пород. Уметь : Определять влажность, зольность и гранулометрический состав продуктов обезвоживания. Владеть : Способностью составить программу исследований, опираясь на свойства твердой фазы продуктов разделения.
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : Методики выбора и расчета основных технологических процессов обезвоживания и приемы выбора технологического оборудования для обезвоживания. Уметь : Выбрать и рассчитать оборудование для обезвоживания и сушки продуктов обогащения. Владеть : Способностью обосновать технологические параметры ведения процесса обезвоживания и сушки продуктов обогащения.
Флотационные процессы обогащения		
ОПК-4	готовностью 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	Знать : морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. Уметь : определять морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр Владеть : владеть методами определения морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение; закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств; основы разработки схем обогащения полезных ископаемых методом флотации; принцип действия, устройство и технические характеристики флотационных машин; Уметь : управлять стабильностью флотационного процесса; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; Владеть : готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых флотационными методами; методы выбора и расчёта технологических флотационных схем обогащения и флотационного оборудования; Уметь : рассчитывать основные параметры технологии флотационного процесса и оборудования (флотационного); анализировать устойчивость флотационного процесса и качество продуктов флотации; рассчитывать оптимальный комплекс флотационного оборудования для реализации технологической схемы обогащения и обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; Владеть : готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники при подготовке твердых полезных ископаемых к обогащению.
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; научные термины в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами; Уметь : анализировать качество продуктов флотации; свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород; Владеть : научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами; способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.
Технологии обогащения полезных ископаемых		
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать : основы информационной и библиографической культуры Уметь : применять информационно коммуникационные технологии для решения производственных задач Владеть : способностью решать задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности Уметь : вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства Владеть : готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых Уметь : интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты Владеть : владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : научную терминологию в области обогащения Уметь : составлять необходимую документацию Владеть : владеть способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых
Проектирование обогатительных фабрик		
ОПК-4	готовностью 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	Знать : Уметь : Владеть :
ОПК-8	способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	Знать : Уметь : Владеть :
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : Уметь : Владеть :
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : Уметь : Владеть :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.4	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	Знать : Уметь : Владеть :
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : Уметь : Владеть :
Физическая и коллоидная химия		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : основные понятия и законы теоретического раздела курса «Физическая и коллоидная химия»: теорию электролитической диссоциации; теорию окислительно-восстановительных процессов; основы термодинамики и кинетики химических реакций; основы электрохимии; правила работы в химической лаборатории. Уметь : применять основные законы и понятия физической химии для расчетов; рассчитывать энтальпию, энтропию и свободную энергию химической реакции. Владеть : способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; способностью применять основные законы и понятия физической химии для расчетов; навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой.
ОПК-4	готовностью 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	Знать : свойства растворов (осмос, буферные растворы, электропроводность); поверхностные явления, адсорбция, хроматография; свойства коллоидных систем, эмульсий, суспензий и высокомолекулярных соединений; методы расчета концентраций растворов и содержание определяемых компонентов. Уметь : применять приобретенные химические знания для объяснения влияния химических веществ на pH объектов; рассчитывать константу и степень диссоциации слабого электролита; рассчитывать порог коагуляции и дзета-потенциал коллоидной системы. Владеть : готовностью 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; методикой расчета концентрации растворов, расчета навесок для анализа, расчета содержания определяемого компонента; методикой проведения химического анализа; методикой расчета определения pH раствора; методикой коагуляции коллоидного раствора с использованием правил Шульца-Гарди.
Реагенты в физико-химических процессах		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-9	<p>владением методами анализа, знанием 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 сооружений</p>	<p>Знать : методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород в процессах переработки твердых полезных ископаемых. Уметь : использовать методы анализа, знание закономерностей поведения и управления свойствами горных пород в процессах переработки твердых полезных ископаемых. Владеть : методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород в процессах переработки твердых полезных ископаемых.</p>
ПК-16	<p>готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Знать : химические реагенты, используемые в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах; процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых флотационными методами; физические и химические свойства реагентов, используемых при обогащении полезных ископаемых, особенности их применения; закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств с применением реагентов, методы изменения свойств минералов с использованием реагентов; механизмы действия, состав и области применения химических реагентов; условия получения оптимальных результатов при проведении процессов обогащения, обезвоживания, окомкования и других методов, применяемых в обогащении сырья. Уметь : рассчитывать основные параметры технологии флотационного процесса и оборудования (флотационного); анализировать устойчивость флотационного процесса и качество продуктов флотации; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; правильно использовать химические реагенты в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах; управлять стабильностью процессов, используя реагенты; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; производить выбор необходимых реагентных режимов. Владеть : рассчитывать основные параметры технологии флотационного процесса и оборудования (флотационного); анализировать устойчивость флотационного процесса и качество продуктов флотации; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; правильно использовать химические реагенты в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах; управлять стабильностью процессов, используя реагенты; синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; производить выбор необходимых реагентных режимов.</p>
ПСК-6.1	<p>способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород</p>	<p>Знать : физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; научные термины в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами. Уметь : анализировать качество продуктов флотации; свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород. Владеть : научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых флотационными методами; способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.</p>
<p>Подготовительные процессы обогащения (классификация)</p>		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-9	владением методами анализа, знанием 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 сооружений	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть :
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : Уметь : Владеть :
Органическая химия		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать : - строение основных классов органических соединений их природу и типы химической связи; - свойства основных классов органических соединений; - типы органических реакций и их механизмы; - принципы классификации и номенклатуру органических соединений. Уметь : - синтезировать органические соединения; - составлять и защищать отчеты о проведенных исследованиях. Владеть : - способами обработки результатов экспериментов и испытаний.
ОПК-4	готовностью 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	Знать : - основные методы синтеза органических соединений; - основные химические и инструментальные методы качественного и количественного анализа органических соединений. Уметь : - выбрать метод определения строения органических соединений; - интерпретировать полученные в ходе анализа результаты. Владеть : - экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений; - методами определения строения индивидуальных органических соединений; - навыками использования специальной литературы.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : методики выполнения экспериментальных и лабораторных исследований. Уметь : составлять и защищать отчеты по экспериментальным и лабораторным исследованиям. Владеть : способностью анализировать и интерпретировать полученные результаты.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : методы определения и анализа физических свойств минерального сырья и вмещающих пород , влияющих на обогатимость минеральных комплексов. Уметь : выбирать процессы и аппараты в зависимости от физических свойств минерального сырья и вмещающих пород. Владеть : способностью анализа информации о свойствах минерального сырья и вмещающих пород для последующей оценки эффективности гравитационных процессов.
Электротехника		
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : основные законы и методы анализа электрических цепей; устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; основу элементной базы электронных устройств. Уметь : составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях; производить измерения основных электрических величин в электрических цепях; собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы; определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов; составлять основные электронные схемы. Владеть : методами анализа электрических цепей; способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов.
ПСК-6.4	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	Знать : как формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик Уметь : рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик Владеть : способностью разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования
Конвейерный транспорт		
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Грузопотоки и составные звенья транспорта обогатительных фабрик. Уметь : Проводить техническое обслуживание механизмов и деталей конвейеров. Владеть : Принципами автоматизации ленточных конвейеров.
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : Значение транспорта в процессе обогащения полезных ископаемых. Требования к внутрифабричному транспорту. Уметь : Разрабатывать схемы транспорта обогатительных фабрик. Владеть : Принципами конструирования бункеров и складов различного назначения для обогатительных фабрик.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : Классификацию ленточных конвейеров. Силы сопротивления движению конвейерной ленты. Причины возгорания конвейерной ленты. Уметь : Определять тяговый фактор, гарантирующий безопасность эксплуатации приводной станции конвейера. Владеть : Методом определения натяжений тягового органа в характерных точках конвейера с учетом условий экологии.
ПСК-6.4	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	Знать : Динамические нагрузки, действующие на ленту. Типы конвейерных лент. Устройство, назначение, особенности конструкции ковшовых элеваторов, скребковых, пластинчатых, винтовых и конвейеров без тягового органа. Уметь : Проектировать и рассчитать трассу ленточного конвейера. Определять производительность конвейеров. Владеть : Стратегией выбора конвейерной ленты, тягового электро двигателя, редуктора приводной станции, роликкоопор и натяжной станции.
ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств	Знать : Современные информационные технологии и автоматизированные системы проектирования обогатительных фабрик. Уметь : Подготовить данные для автоматизированного расчета конвейеров. Владеть : Информационными технологиями по расчету конвейеров.
Компоновочные решения обогатительных фабрик		
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-20	умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.4	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	Знать : Уметь : Владеть :
Магнитные, электрические и специальные методы обогащения		
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : Электрические, магнитные и специальные свойства полезных ископаемых. Методики выполнения лабораторных исследований. Уметь : Проводить эксперименты, анализировать полученные результаты, составлять отчеты по лабораторным исследованиям. Владеть : Навыками интерпретации полученных результатов исследований. Способностью составлять и защищать материалы исследований.
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : Знать свойства и характеристики минерального сырья и вмещающих пород. Уметь : Применять горно-геологическую информацию при проектировании и эксплуатации предприятий по обогащению полезных ископаемых. Владеть : Способностью анализировать информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.
Формирование генерального плана обогатительных фабрик с использованием 3D-моделирования		
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Знать : - современные программные комплексы для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, - технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях. Уметь : - правильно выбирать программный продукт для решения поставленной задачи; - использовать AutoCAD систему для осуществления моделирования. Владеть : - навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии; - навыками оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-7	<p>умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Знать : - основы геодезии и маркшейдерии; - принципы выполнения геодезических натурных измерений на поверхности и в подземном пространстве; - методы математической обработки информации и теорию погрешностей; - методы построения моделей месторождений полезных ископаемых. Уметь : - выполнять построение опорных и съемочных геодезических сетей на земной поверхности; - выполнять плановые, высотные и планово-высотные инструментальные съемки; осуществлять перенос в натуру проектных элементов сооружений различного назначения; - формировать базы данных по недропользованию; - составлять проекты геодезических работ; - обосновывать и использовать существующие методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождений в пространстве; - использовать методическое и аппаратное обеспечение для проведения геодезических и маркшейдерских измерений. Владеть : - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов; - приемами работы с пространственно-геометрическими данными; приемами организации хранения пространственно-статистической информации; методикой принятия решений по результатам выполнения контроля; - приемами изучения и анализа горно-геологических условий залегания месторождений полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения; - методами математического моделирования месторождений полезных ископаемых.</p>
ПСК-6.4	<p>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</p>	<p>Знать : Современные методики проектирования и расчета параметров оборудования обогатительных фабрик. Модули операций обогащения. Уметь : Компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил безопасного ведения работ. Владеть : Способностью решать задачи размещения технологического оборудования в основном цехе обогатительной фабрики.</p>
ПСК-6.5	<p>готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств</p>	<p>Знать : Принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов. Уметь : Рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования; анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции. Владеть : Основными нормативными документами; методами разработки технической документации; научной терминологией в области обогащения; методами работы с прикладными специализированными программами и базами данных; основными методами и приборами научных исследований в области обогащения.</p>
Технология обогащения твердого минерального сырья		
ПК-10	<p>владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p>	<p>Знать : нормы права и способы обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при переработке полезных ископаемых; Уметь : пользоваться законодательными актами и нормами технологического проектирования для обеспечения безопасности ведения работ; Владеть : законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности ведения работ при переработке полезных ископаемых;</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Знать : основные положения правил безопасности при взрывных работах; степень влияния горно-геологических условий на геомеханические процессы в массивах горных пород при буровзрывных работах; Уметь : анализировать условия разрушения горных пород в соответствии с их физико-механическими свойствами; Владеть : методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ;
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : принципы рационального использования трудовых и природных ресурсов в горнодобывающих отраслях; Уметь : обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений; Владеть : методами технического контроля в условиях действующего горного производства;
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; Владеть : методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия;
Направление комплексного использования минерального сырья		
ПК-10	владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знать : государственные стандарты, отражающие генетические особенности и основные характеристики полезных ископаемых Уметь : принимать технические решения по снижению вредного влияния процессов переработки минерального сырья на окружающую среду; Владеть : методами эффективного использования продуктов переработки минерального сырья
ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Знать : качественные характеристики минерального сырья с целью его комплексного использования; Уметь : составлять инструкции, заполнять отчетные документы; Владеть : информацией о свойствах минерального сырья и предполагаемых направлениях его комплексного использования;
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : основные направления комплексного использования минерального сырья; Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции Владеть : методами работы с основными методиками и приборами научных исследований в области обогащения

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; способы получения заданных свойств материалов , технологические процессы обработки минерального сырья; Уметь : обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений; Владеть : методами технического контроля в условиях действующего горного производства;
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : процессы окомкования и складирования минеральных продуктов и отходов обогащения; Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; Владеть : методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники;
Научно-исследовательская деятельность		
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Знать : основы профессиональной деятельности и их структурных элементов и перспективы возможности совершенствования процессов благодаря научным исследованиям. Уметь : оценивать проблемы в решении вопросов в профессиональной деятельности и использовать методы исследования для решения технологических задач. Владеть : готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых и исследования обогатимости сырья.
ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : методологию поиска научно-технической информации. Уметь : изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых. Владеть : умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых.
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : методы математического анализа для решения инженерных задач; методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении; критерии сравнения для обоснования степени точности конечного результата; структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение. Уметь : использовать методы математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в обогащении и организации научно-исследовательских работ. Владеть : готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых. Уметь : использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых. Владеть : готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	Знать : методы организации научно-исследовательских работ, методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента, приводящих к оптимальным результатам с минимальными затратами, методы: восхождения по градиенту (метод Бокса и Уилсона), латинских и греко-латинских квадратов и т. д. Уметь : использовать методы организации научно-исследовательских работ, методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента: восхождения по градиенту (метод Бокса и Уилсона), латинских и греко-латинских квадратов и т. д. для получения оптимальных результатов с минимальными затратами. Владеть : навыками организации научно-исследовательских работ.
ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств	Знать : современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств. Уметь : применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств для решения проблем в сфере обогащения полезных ископаемых. Владеть : готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.
Опробование и контроль процессов обогащения		
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; Уметь : использовать методологию и средства рационального природопользования; выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты; Владеть : природоохранными мероприятиями при переработке полезных ископаемых, методами анализа и мониторинга качества окружающей среды и оборудования;
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, а так же методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции и принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду Владеть : основными методами и приборами научных исследований в области обогащения.
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : методы анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия; Уметь : использовать методы планирования факторных экспериментов для определения технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия; Владеть : способностью сравнить варианты схем по обогащению минерального сырья и составить необходимую документацию;
Автоматизация процессов обогащения полезных ископаемых		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых. Уметь : демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых. Владеть : готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : основы эксплуатации и ремонта обогащительного оборудования; принцип действия, устройство и технические характеристики обогащительных машин и аппаратов; методы технологического контроля, опробования и автоматизации процессов обогащения. Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции; проводить мониторинг параметров технологического процесса и оборудования; обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса. Владеть : готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; методами эффективной эксплуатации горно-обогащительной техники; основными методами и приборами научных исследований в области обогащения; методами мониторинга технического состояния оборудования.
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Уметь : выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Владеть : способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.
Экономико-математическое моделирование процессов и технологий обогащения полезных ископаемых		
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать : системы управления базами данных для хранения, изменения и управления информационными массивами, состоящими из количественных характеристик шахтопластов. Уметь : создавать, редактировать, удалять поля в базах данных для обработки информационных массивов. Владеть : методами компьютерного моделирования гранулометрического и фракционного составов шихты, состоящей из нескольких шахтопластов.
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : алгоритм расчета капитальных и эксплуатационных затрат для сравнения эффективности процессов обогащения в целом. Уметь : выполнять экономический анализ затрат для получения максимального выхода товарной продукции требуемого качества при различных технологиях обогащения углей Владеть : методами компьютерного моделирования технологий обогащения в целом для определения конечных количественных и качественных показателей

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : методы селективной и валовой выемки пластов, влияющей на разубоженность горной массы Уметь : изучать и использовать научно-техническую информации в области разведки и добычи каменных углей для разработки эффективной технологии их переработки Владеть : методами компьютерного моделирования технологий переработки каменных углей различной обогатимости
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : основы информационного, алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизированного управления процессами обогащения Уметь : использовать результаты вычисления параметров технологических схем программно-ориентированными комплексами для связи с системами автоматизированного управления Владеть : знаниями структуры системы автоматического управления всей фабрики в части общесистемных решений, технического, информационного и программного обеспечений.
ПСК-6.4	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	Знать : Методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования. Уметь : Рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики. Владеть : Способностью применять знания и умения при проектной деятельности.
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : Взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых. Уметь : Оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности. Владеть : Способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции.
Математическое моделирование процессов и технологий обогащения полезных ископаемых		
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать : последовательность обработки информации по ситовому и фракционному анализам для формирования состава шихты Уметь : создавать базы данных для хранения и обработки ситовых и фракционных составов каменных углей; Владеть : умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : методики расчета технологических и экономических показателей процессов и схем обогащения Уметь : проводить сравнительный анализ капитальных и эксплуатационных затрат для обоснования выбора технологии обогащения Владеть : умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : технологии добычи полезных ископаемых для оценки величины разубоживания и изменения гранулометрического и фракционного составов полезного ископаемого Уметь : изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых Владеть : методами компьютерного моделирования ситового и фракционнго составов шихты при различных коэффициентах разубоживания
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : критерии оптимальности процессов и технологий обогащения для достижения максимума функции цели Уметь : пользоваться компьютерными программами при расчете технологических схем обогащения для определения оптимальных плотностей разделения, при которых достигается максимальный выход суммарного концентрата требуемого качества Владеть : готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
ПСК-6.4	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	Знать : Методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования. Уметь : Рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики. Владеть : Способностью применять знания и умения при проектной деятельности.
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : Взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых. Уметь : Оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности. Владеть : Способностью выявлять и оптимизировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строительстве и реконструкции.
Исследование полезных ископаемых на обогатимость		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	<p>Знать : этапы промышленного освоения месторождений; стадии исследования полезных ископаемых на обогатимость; методы изучения элементного и минералогического состава руды, свойства минеральных частиц, технологические характеристики приборов и схем; физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; основные методы и приборы для научных исследований в области обогащения; методики исследования руд на обогатимость флотационными и магнитными методами, методы определения фракционных характеристик продуктов; закономерности разделения минералов на основе различия их физических и химических свойств, процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых, структуру и взаимосвязи комплексов по обогащению полезных ископаемых и их функциональное назначение; основы разработки схем опробования полезных ископаемых, системы управления качеством минеральной продукции; методы выбора и расчёта технологических схем обогащения и подготовки сырья к обогащению, виды испытаний и заключающих испытания документы.</p> <p>Уметь : составлять принципиальные схемы сокращения пробы руды до требуемой массы; определять измельчаемость руд, строить графики кинетики измельчения. обосновывать оптимальные режимы ведения технологического процесса; определять раскрываемость минералов, строить зависимости раскрытия минералов от продолжительности измельчения руды. правильно использовать научно-техническую информацию для эффективного осуществления процессов обогащения твердых полезных ископаемых; рассчитывать показатель контрастности руды по ее фракционному составу и кривым контрастности и определять теоретически возможные результаты гравитационного обогащения руды.</p> <p>Владеть : научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых; основными методами научных исследований в области обогащения, методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники при подготовке твердых полезных ископаемых к обогащению; готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p>
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать : технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь : использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть : готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.</p>
ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	<p>Знать : методики проведения научно-исследовательских работ.</p> <p>Уметь : разрабатывать планы проведения научно-исследовательских работ.</p> <p>Владеть : навыками организации научно-исследовательских работ.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : основные требования к организации технического руководства работами при добыче и обогащении твердых полезных ископаемых, требования к подготовке руководителей среднего звена, методологию управления технико-технологическими процессами в области обогащения полезных ископаемых. Уметь : правильно использовать научно-техническую информацию для эффективного осуществления процессов обогащения твердых полезных ископаемых; организовывать техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых. Владеть : готовностью осуществлять техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород. Уметь : анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород. Владеть : способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Уметь : выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Владеть : способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.
Патентование		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	<p>Знать : методологию патентных исследований; порядок работы с патентной информацией; организацию поиска источников; основы российского и зарубежного патентного законодательства; основные принципы организации изобретательской деятельности и патентно-лицензионных работ.</p> <p>Уметь : организовывать исследования в области обогащения полезных ископаемых; организовывать деятельность по изобретательству и патентно-лицензионной работе; организовывать работу для обеспечения защиты объектов интеллектуальной собственности, проведения патентных исследований, оформление заявочных материалов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие объекты интеллектуальной и промышленной собственности, а также в вопросах организации изобретательской и патентно-лицензионной работы на предприятиях и в организациях промышленного производства.</p> <p>Владеть : готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых; гражданско-правовыми способами защиты прав авторов, изобретателей и патентообладателей; навыками выявления новых научных и технико-технологических решений в горном деле; навыками составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента.</p>
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать : технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь : использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть : готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых.</p>
ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	<p>Знать : методики проведения научно-исследовательских работ.</p> <p>Уметь : разрабатывать планы проведения научно-исследовательских работ.</p> <p>Владеть : навыками организации научно-исследовательских работ.</p>
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать : основные требования к организации технического руководства работами при добыче и обогащении твердых полезных ископаемых, требования к подготовке руководителей среднего звена, методологию управления технико-технологическими процессами в области обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Уметь : правильно использовать научно-техническую информацию для эффективного осуществления процессов обогащения твердых полезных ископаемых; организовывать техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть : готовностью осуществлять техническое руководство работами при обогащении твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками внедрения в производственный процесс защищенных патентами новейших технико-технологических решений.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород. Уметь : анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород. Владеть : способностью анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Уметь : выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Владеть : способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию.
Экономический анализ затрат для реализации технологий обогащения полезных ископаемых		
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : структуру производственного процесса, основные показатели его эффективности Уметь : вести первичный учет объемов и качества выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства Владеть : методиками оценки экономической эффективности организационных и технологических решений
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : основы маркетинга и его отраслевые особенности Уметь : производить анализ затрат для реализации технологических процессов Владеть : методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия
ПК-9	владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Знать : основные принципы геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых Уметь : производить расчеты эффективности месторождений полезных ископаемых Владеть : методикой оценки месторождений полезных ископаемых
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : принципы проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования Уметь : производить оценку экономического эффекта и экологического ущерба от деятельности обогатительного производства Владеть : методами обоснования оптимальных технологических параметров обогатительного производства
Основы менеджмента		
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : - методы и приемы оперативного управления. Уметь : - вести первичный учет работ и анализировать оперативные и технические показатели производства. Владеть : - методами анализа оперативных показателей; - методами совершенствования организации производства.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : - методы и способы оценки условий и последствий принимаемых организационно -управленческих решений. Оценивать проекты и программы технологических и продуктовых инноваций. Сущность процесса контроля,его формы и методы. Уметь : - эффективно применять методы и способы условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений. Разрабатывать процедуры и применять методы контроля . Заключать соглашения и договора. Координировать деятельность исполнителей. Владеть : - принципами научного управления; - приемами, методами и технологиями анализа. Методами и способами оценки и условий и последствий принимаемых решений.
ПК-9	владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Знать : - методы оценки месторождений полезных ископаемых. Уметь : - применять методы оценки месторождений полезных ископаемых. Владеть : - методами анализа и оценки месторождений полезных ископаемых.
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : -экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий,в том числе осуществляющих переработку твердых полезных ископаемых; - номенклатуру потребляемых материалов, основы технологии производства в отрасли и на предприятии. технические характеристики. конструктивные особенности и режимы работы оборудования предприятия, правила его эксплуатации, организацию обслуживания и ремонта. Уметь : -решать практические задачи по производству работ по переработке и обогащению сырья на основе применяемых технологических схем обогащения Владеть : -методами расчета основных технико-экономических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности, -методами определения потребности и анализа эффективности использования производственных ресурсов, -расчетами эффективности инженерных решений.
Элективные курсы по физической культуре и спорту		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности; виды самоконтроля, уровни притязаний, их влияние на результат образовательной, профессиональной деятельности; этапы, механизмы и трудности социализации личности; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы, средства и методы физического воспитания.</p> <p>Уметь : самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценки и прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>Владеть : навыками познавательной и учебной деятельности, навыками решения проблем; навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания; формами и методами самообучения и самоконтроля; способами сохранения и укрепления здоровья; методикой построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.</p>
Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта; современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p> <p>Уметь : использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p>Владеть : практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p>
Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта; современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p> <p>Уметь : использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p>Владеть : практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.</p>
Практика учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать :</p> <p>Уметь :</p> <p>Владеть :</p> <p>Иметь опыт :</p>
ПК-10	владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	<p>Знать :</p> <p>Уметь :</p> <p>Владеть :</p> <p>Иметь опыт :</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-20	умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-7	умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-9	владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Практика производственная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-10	владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-20	умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-7	умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-9	владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.4	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	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Практика производственная, технологическая практика		
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : требования по проведению взрывных работ при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых Уметь : управлять процессами на производственных объектах Владеть : готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами Иметь опыт : управлять процессами в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-7	умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : методы анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия Уметь : анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции Владеть : методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия Иметь опыт : выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию
Производственная, Научно-исследовательская работа		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	<p>Знать : основы профессиональной деятельности и их структурных элементов и перспективы возможности совершенствования процессов благодаря научным исследованиям, например, методы определения гранулометрического и фракционного составов при исследовании объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь : оценивать проблемы в решении вопросов в профессиональной деятельности и использовать методы исследования для решения технологических задач; уметь определять обогатимость минеральных комплексов по машинным классам для обоснования процессов и технологии обогащения в целом.</p> <p>Владеть : статистическими методами обработки результатов исследований для достижения оптимальной области проведения эксперимента; готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых и исследования обогатимости сырья.</p> <p>Иметь опыт : исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов в области обогащения полезных ископаемых и исследования обогатимости сырья, например, проведения фракционного анализа продуктов обогащения при исследовании эффективности гравитационных аппаратов.</p>
ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать : методологию поиска научно-технической информации для организации научно-исследовательских работ в области переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь : изучать и использовать научно-техническую информации в области разработки эффективной технологии переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть : умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых, методами компьютерного моделирования технологий переработки каменных углей различной обогатимости.</p> <p>Иметь опыт : использования методологии поиска научно-технической информации, а также в изучении и использовании научно-технической информации в области переработки твердых полезных ископаемых; прогнозирования гранулометрического и фракционного составов каменных углей при ограниченном количестве исходных данных.</p>
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	<p>Знать : методы дробного факторного планирования эксперимента при лабораторных исследованиях физических и физико-химических процессов, приводящих к оптимальным результатам с минимальными затратами.</p> <p>Уметь : использовать методы оптимального проведения экспериментальных и лабораторных исследований, например, метод Бокса-Уилсона для достижения максимального значения целевой функции.</p> <p>Владеть : готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; способностью компьютерной обработки результатов лабораторных исследований с помощью специальных программ при планировании эксперимента.</p> <p>Иметь опыт : определения значимости факторов при составлении матрицы проведения эксперимента; интерпретирования полученных результатов; составления и защиты отчетов о результатах проведенных исследований.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-17	готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : методы и оборудование для опробования продуктов обогащения и обогащения твердых полезных ископаемых. Уметь : использовать технические средства для сокращения и подготовки проб при полупромышленных и промышленных испытаниях оборудования и технологий переработки твердых полезных ископаемых. Владеть : готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при переработке твердых полезных ископаемых, например, методы отбора проб продуктов переработки твердых полезных ископаемых с использованием технических средств для вероятностной оценки эффективности гравитационных аппаратов. Иметь опыт : использования лабораторных технических средств перед полупромышленными испытаниями аналогичного оборудования на производстве.
ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	Знать : методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента, приводящих к оптимальным результатам с минимальными затратами. Уметь : использовать методы планирования экспериментов, например, методы дробного факторного эксперимента для получения оптимальных результатов с минимальными затратами; разрабатывать план проведения научно-исследовательских работ с четким распределением обязанностей среди участников исследований. Владеть : методами организации деятельности творческого коллектива при проведении научно-исследовательских работ; навыками организации научно-исследовательских работ. Иметь опыт : работы на лабораторном исследовательском оборудовании и составления отчетов о результатах выполненных научно-исследовательских работ; организации научно-исследовательских работ, приводящих к получению оптимальных результатов с минимальными затратами.
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых. Уметь : выбирать необходимую технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Владеть : способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию. Иметь опыт : в выборе необходимой технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, в составлении необходимой документации.
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1	владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-10	владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-12	готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-13	умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-14	готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-17	готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-18	владением навыками организации научноисследовательских работ	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-20	умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-7	умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПК-9	владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.1	способностью анализировать горногеологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.2	способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.3	способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПСК-6.4	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	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.5	готовностью применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
ПСК-6.6	способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	Знать : Уметь : Владеть : Иметь опыт :
Математическое моделирование процессов обогащения в среде Delphi		
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Знать : Методики обработки информационных массивов. Уметь : Обработать информационные массивы. Владеть : Умением управления и обработки информационных массивов с помощью компьютера.
ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : Методики и приемы поиска и использования научно-технической информации. Уметь : Изучать и использовать научно-техническую информацию в области переработки твердых полезных ископаемых. Владеть : Умением применять полученные знания на практике.
ПСК-6.4	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	Знать : Методы проектирования обогатительных фабрик, методики расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования. Уметь : Рассчитать производительность проектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе, сформировать генплан фабрики. Владеть : Способностью применять знания и умения при проектной деятельности.
Русский язык и культура речи		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать : современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка. Уметь : современную лингвистическую ситуацию, специфику устной и письменной форм русского литературного языка, формы существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, системные отношения в языке, функциональные стили русского литературного языка. Владеть : приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации, принципами построения письменных и устных текстов, методами анализа и исправления ошибок различного типа, навыками обработки информации.
ПК-15	умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать : современные источники получения информации и способы ее практического применения. Уметь : работать со словарно-справочными и научными источниками информации. Владеть : навыками обработки и практического применения словарно-справочной и научной информации.

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 60 процентов.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 8 процентов.

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

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

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы,

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации
2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы
6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 N 1298 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Автоматизация процессов обогащения полезных ископаемых:

1. Мультимедийные средства (аудитория 2009).
2. Лабораторное оборудование: Флотационные машины (аудитория 2119), магнитный сепаратор, грохот, дробилки, измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).
3. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
4. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
5. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 2117).

Аэрология горных предприятий:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Безопасность жизнедеятельности:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Геодезия:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

обучающихся.

Геология:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Гидромеханика:

Аудитории: 1034, 1255 – оборудованы лабораторными стендами, плакатами и мультимедийным оборудованием

Горнопромышленная экология:

1. Аудитория 2118. Мультимедийные средства
2. Лабораторное оборудование:

Аудитория 2120. Фотоэлектроколориметр, рН-метр, сушильные шкафы, аналитические и технические весы, лабораторная посуда, измерительные средства и приборы, магнитные мешалки, наборы сит, химические реактивы.

Горные машины и оборудование:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернета» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернета» для самостоятельной работы обучающихся.

Гравитационные процессы обогащения:

Аудитория 2009 оборудована установками для выполнения лабораторных работ по дисциплине.

Инженерная графика:

Для изучения дисциплины КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами); действующими стендами, компьютерным классом.

Иностранный язык:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор

Информатика:

Для изучения дисциплины необходим аудиторный фонд, оснащенный учебным оборудованием (мультимедийными средствами, компьютерами), электронными учебными ресурсами, доступом в сеть Интернет.

Исследование полезных ископаемых на обогатимость:

1. Мультимедийные средства (аудитория 2009).

2. Лабораторное оборудование: Флотационные машины, установки: для исследования пенообразующих свойств реагентов-вспенивателей; Ребиндера для определения краевого угла смачивания поверхности различных минералов; для измерения силы отрыва частицы от пузырька воздуха (аудитория 2119). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).

3. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

4. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

5. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 2117).

Компьютерная графика:

Аудитории 2118 – оборудована мультимедийными средствами. Аудитория оснащена лабораторным оборудованием для выполнения перечисленных лабораторных работ.

Конвейерный транспорт:

1. Аудитории: 1153, 1029 – оборудованы мультимедийными средствами.
2. Полноразмерный ленточный конвейер 1Л80.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Полноразмерный скребковый конвейер С50.
4. Модель ленточноцепного конвейера.
5. Модель конвейера на магнитной подушке.
6. Плакаты транспортных и отвальных мостов.

Культурология:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база: - лекционная аудитория оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Магнитные, электрические и специальные методы обогащения:

Аудитория 2001. оснащена лабораторным оборудованием для выполнения перечисленных лабораторных работ.

Маркшейдерия:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Математика:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Математическое моделирование процессов и технологий обогащения полезных ископаемых:

Аудитории 2001, 2002, 2007, 2009, 2010, 2118, 2119, 2120. Аудитории 2001, 2002, 2007, 2009, 2010, 2119, 2120 оснащены лабораторным оборудованием. В аудитории 2118 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся угле

Математическое моделирование процессов обогащения в среде Delphi:

Аудитории 2001, 2002, 2007, 2009, 2010, 2118, 2119, 2120. Аудитории 2001, 2002, 2007, 2009, 2010, 2119, 2120 оснащены лабораторным оборудованием. В аудитории 2118 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся углей.

Материаловедение:

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

1. Металлографические микроскопы МИМ-6 МВГ, МИМ-7 с комплектами окуляров АМ (специализированные аудитории).
2. Твердомеры ТШ-2М, ТП-7Р-1 (специализированная аудитория).
3. Печи муфельные МУП (специализированная аудитория).
4. Коллекция микрошлифов и атласы структур сплавов (специализированная аудитория).
5. Информационные стенды и плакаты по технологии металлов (специализированные аудитории).
6. Комплект мультимедийной техники (специализированная аудитория).
7. Рабочие компьютерные места в количестве 10 шт. для проведения тестирования и защит лабораторных работ по всем разделам материаловедения (специализированная аудитория).

Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Направление комплексного использования минерального сырья:

1. Аудитория 2118. Мультимедийные средства

2. Лабораторное оборудование:

Аудитория 2119. Барабанный и тарельчатый грануляторы, поршневой экструдер, сушильные шкафы, водяная баня, аналитические и технические весы, лабораторная посуда, измерительные средства и приборы, наборы сит.

Научно-исследовательская деятельность:

1. Аудитория 2009. Мультимедийные средства

2. Лабораторное оборудование (аудитория 2119; 2120; 2002). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).

3. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

4. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

5. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 2117).

Начертательная геометрия:

Для изучения дисциплины КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами); действующими стендами, компьютерным классом.

Опробование и контроль процессов обогащения:

Аудитории 2001, 2119, 2002, 2002а. Аудитории оснащены лабораторным оборудованием для выполнения перечисленных лабораторных работ:

отсадочная машина, флотационная машина, концентрационный стол, валковая дробилка, шаровая мельница, щековая дробилка с простым движением щеки;

В аудитории 2002 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся углей.

Органическая химия:

Для изучения дисциплины «Органическая химия» КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием; лабораториями, оснащенными необходимым оборудованием (а. 5424, а. 5428).

Основы горного дела (подземная геотехнология):

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Основы горного дела (строительная геотехнология):

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

- лекционная аудитория;

- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для проведения лабораторных занятий и для самостоятельной работы обучающихся;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Основы менеджмента:

Аудитории, оснащенные мультимедийными средствами; компьютерные классы; описание деловых игр; демонстрационные материалы

Основы научных исследований:

1. Аудитория 2009. Мультимедийные средства

2. Лабораторное оборудование (аудитория 2119). Флотационные машины, установки: для исследования пенообразующих свойств реагентов-вспенивателей; Ребиндера для определения краевого угла смачивания поверхности различных минералов; для измерения силы отрыва частицы от пузырька

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

воздуха; (аудитория 2007). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит.

Основы обогащения и переработки полезных ископаемых:

1. Аудитория 2118. Мультимедийные средства
 2. Лабораторное оборудование:
 3. Аудитория 2009. Отсадочная машина, спиральный сепаратор, концентрационный стол.
 4. Аудитория 2001. Флотационная машина, концентрационный стол, валковая дробилка, шаровая мельница, щековая дробилка с простым движением щеки
- Аудитория 2007. Щековая дробилка со сложным движением щеки, плоский качающийся грохот, магнитный сепаратор.

Патентоведение:

1. Аудитория 2009. Мультимедийные средства
2. Лабораторное оборудование (аудитория 2119; 2120; 2002). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).
3. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
4. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
5. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 2117).

Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение):

1. Аудитория 2118. Мультимедийные средства
 2. Лабораторное оборудование:
- Аудитория 2001. Валковая дробилка, шаровая мельница, щековая дробилка с простым движением щеки
- Аудитория 2007. Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит. Щековая дробилка со сложным движением щеки, плоский качающийся грохот. Модель конусной дробилки и модель для изучения скоростных режимов работы шаровой мельницы.

Прикладная механика:

- Материалы к лекциям
1. Модели зубчатых передач различных типов.
 2. Модели всех видов механизмов.
 3. Плакат «Методы нарезания зубчатых колес».
 4. Кулачковые механизмы с различными толкателями.
 5. Натурные образцы подшипников качения и механических муфт.
 6. Макеты механических соединений.
- Материалы и оборудование для лабораторных занятий.
1. «Кинематические диаграммы» – модели ТММ 17/1...17/6 (12 штук).
 2. «Профилирование зубчатых колес» – приборы для профилирования ТММ 22 (10 штук).
 3. «Геометрия зубчатого колеса и зацепления» – набор зубчатых цилиндрических прямозубых колес - 16 штук.
 4. «Подшипники качения» – натурные образцы подшипников качения (80 штук).
 5. «Муфты» – модели муфт механических приводов (15 штук).
 6. «Расчет геометрии зубчатых и червячных передач» – натурные образцы зубчатых и червячных передач (20 штук).
 7. «Структурный анализ и синтез механизмов» – модели механизмов (60 штук).
 8. «Составные части машин. Редуктор и его составные части» – натурные образцы различных редукторов (8 штук).
 9. «Расчет и конструирование соединений деталей машин» – макеты основных видов соединений (6 штук), набор плакатов.

Производственная, Научно-исследовательская работа:

1. Аудитория 2009. Мультимедийные средства
2. Лабораторное оборудование (аудитория 2119; 2120; 2002). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).
3. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
4. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
5. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 2117).

Производственная, Преддипломная практика:

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Преддипломная практика проводится на действующих обогатительных фабриках, университетах, проектных институтах, и используется имеющееся на предприятиях материально-техническое обеспечение.

Производственная, Технологическая практика:

Производственная технологическая практика проводится на действующих обогатительных фабриках и используется имеющееся на предприятиях материально-техническое обеспечение.

Процессы обезвоживания, окомкования и складирования продуктов обогащения:

Аудитории 2119, 2120. Аудитории оснащены лабораторным оборудованием для выполнения перечисленных лабораторных работ. В аудитории 2118 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся углей.

Реагенты в физико-химических процессах:

1. Мультимедийные средства (аудитория 2009).
2. Лабораторное оборудование: Флотационные машины, установ-ки: для исследования пенообразующих свойств реагентов-вспенивателей; оборудование для исследования процесса осветления оборотных вод с использованием реагентов (аудитория 2119). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).

Русский язык и культура речи:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Сопrotивление материалов:

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

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием (ауд. 4309, 4505);
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся.

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Теоретическая механика:

1. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).
2. Комплект телевизионной техники для показа фильмов (ауд. 4101).
3. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования (ауд. 4101).
4. Персональные компьютеры у каждого преподавателя, ведущего занятия (аудитории 4102, 4103 и 4104).
5. Физические модели механизмов, демонстрирующие основные формы движения твердых тел.

Теплотехника:

Лекционные аудитории оснащены мультимедийным оборудованием – видеопроектором и ноутбуком. На лабораторных занятиях студенты выполняют виртуальные лабораторные работы в компьютерном классе. Пакет прикладных программ для лабораторных работ разработан на кафедре теплоэнергетики

Технологии обогащения полезных ископаемых:

Аудитории 2001, 2119, 2002, 2002а. Аудитории оснащены лабораторным оборудованием для выполнения перечисленных лабораторных работ:

- аудитория 2001. Отсадочная машина, флотационная машина, концентрационный стол, валковая дробилка, шаровая мельница, щековая дробилка с простым движением щеки;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- аудитория 2119. Флотационная машина, фильтровальная установка;

В аудитории 2002 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся углей.

Технология и безопасность взрывных работ:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине предусмотрено наличие следующей материально-технической базы, соответствующей действующим противопожарным правилам и санитарным нормам для проведения всех видов дисциплинарной подготовки:

1) специальные учебные аудитории для проведения лекционных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью, оборудованные современными техническими средствами обучения (ТСО), служащими для представления учебной информации;

2) научно-техническая библиотека КузГТУ для самостоятельной работы обучающихся;

3) компьютерный зал КузГТУ для обеспечения индивидуального неограниченного доступа обучающегося к электронным библиотекам и к электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, которые также доступны обучающемуся из любой точки, в которой он имеет доступ к сети Интернет, как на территории КузГТУ, так и вне её;

4) оборудование, приборы, инструменты и материалы, необходимые для выполнения лабораторных работ.

Технология и безопасность взрывных работ:

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных современными техническими средствами обучения: ПК-ноутбук, цифровой проектор с экраном и звуковыми колонками (ауд. 4207, 4210), настенный жидкокристаллический монитор (ауд. 4202) для демонстрации презентаций лекций, комплектов учебных слайдов и видеофильмов.

Лабораторные занятия студенты выполняют в специально оборудованном лабораторном помещении (ауд. 4202) с использованием учебно-лабораторных приборов, установок, инструментов, образцов горных пород и средств инициирования.

Лабораторная работа № 1: денситометр ДГП, ударный копёр, наборы сит, лабораторные весы, штангенциркули, образцы пород неправильной формы.

Лабораторная работа № 2: вращательный копёр с грузами 10 и 20 кг, образцы буровых коронок, штангенциркули, линейки, транспортиры, образцы пород правильной цилиндрической формы.

Лабораторная работа № 3: учебные образцы средств для огневого, электроогневого, бескапсюльного, электрического, неэлектрического инициирования и монтажа взрывных сетей.

Лабораторная работа № 4: учебные образцы источников тока и контрольно-измерительных приборов для электрического взрывания и измерения электрического сопротивления, для определения концентрации рудничных газов и самоспасатели.

Лабораторная работа № 5: свинцовые бомбы для определения работоспособности, свинцовые столбики для определения бризантности, копёр для определения чувствительности к удару, копёр для определения чувствительности к трению, штангенциркули.

Лабораторная работа № 6, 7: стенды с информацией о средствах бурения, свойствах ВВ и СИ, образцы документов для разработки паспортов БВР и проектов массовых взрывов.

Технология обогащения твердого минерального сырья:

Аудитории 2001, 2119, 2002, 2002а. Аудитории оснащены лабораторным оборудованием для выполнения перечисленных лабораторных работ:

-аудитория 2001. Отсадочная машина, флотационная машина, концентрационный стол, валковая дробилка, шаровая мельница, щековая дробилка с простым движением щеки;

- аудитория 2119. Флотационная машина, фильтровальная установка;

В аудитории 2002 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся углей.

Физика:

Наличие на кафедре физики:

1. Лекционной аудитории, оснащенной мультимедийными средствами, интерактивной доской, проектором.

2. Кабинета лекционных демонстраций, содержащим демонстрационные приборы, материалы, оборудование.

3. Лабораторий молекулярной физики и термодинамики, оснащенных всеми необходимыми стендами для выполнения лабораторных работ;

4. Компьютерного класса с выходом в сеть «Интернет» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Физическая и коллоидная химия:

1. Мультимедийные средства (аудитория 2009).
2. Лабораторное оборудование: Флотационные машины, спектрофотометр и другие установки для исследования. (аудитория 2119). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).

Физическая культура и спорт:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,

текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе

Флотационные процессы обогащения:

1. Мультимедийные средства (аудитория 2009).
2. Лабораторное оборудование: Флотационные машины, установки: для исследования пенообразующих свойств реагентов-вспенивателей; установка Ребиндера для определения краевого угла смачивания поверхности различных минералов; установка для измерения силы отрыва частицы от пузырька воздуха (аудитория 2119). Измерительные средства и приборы, технические весы, наборы сит (аудитория 2007).

Формирование генерального плана обогатительных фабрик с использованием 3D-моделирования:

Аудитории 2001, 2007, 2009, 2010, 2018, 2019, 2020 оснащены лабораторным оборудованием.

Аудитория 2018 оборудована макетом обогатительной фабрики.

Экономика и менеджмент горного производства:

Для организации учебного процесса кафедра располагает учебными аудиториями, двумя специализированными компьютерными классами, доступом к нормативно-правовым системам «Консультант Плюс» и «Гарант», переносными комплектами мультимедийного оборудования, доступом к библиотечному фонду, в том числе через библиотечный зал экономических наук, к электронной библиотеке КузГТУ.

Экономико-математическое моделирование процессов и технологий обогащения полезных ископаемых:

Аудитории 2001, 2002, 2007, 2009, 2010, 2118, 2119, 2120. Аудитории 2001, 2002, 2007, 2009, 2010, 2119, 2120 оснащены лабораторным оборудованием. В аудитории 2118 смонтирован макет основного технологического оборудования обогатительной фабрики для обогащения коксующихся углей.

Экономическая теория:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Экономический анализ затрат для реализации технологий обогащения полезных ископаемых:

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

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

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

Элективные курсы по физической культуре и спорту:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная):

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции):

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Электротехника:

Аудитории принадлежащие кафедре общей электротехники, оборудованы лабораторными стендами, позволяющими произвести лабораторные работы по цепям постоянного и переменного тока, изучить принцип действия и составляющие части измерительных приборов, трансформаторов и двигателей. Компьютерный класс оснащен компьютерами, на которых установлена учебная версия программы Multisim, позволяющая произвести моделирование электрических цепей. Также имеется большое количество наглядных пособий, позволяющих использовать их в учебном процессе.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Opera
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Yandex
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
8. Autodesk AutoCAD 2017
9. 7-zip

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

10. Open Office
11. VLC
12. GIMP
13. Autodesk AutoCAD 2018
14. КОМПАС-3D
15. Autodesk Inventor
16. Ubuntu

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6