Аннотации дисциплин 22.04.02 Металлургия

22.04.02.04 Современные технологии в управлении наукоемким производством металлургического комплекса

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ПРИКЛАДНОЙ СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Цель изучения дисциплины: формирование системного подхода в оценке и изучении объектов и событий, овладение методами практического системного анализа.

Основные разделы:

- 1. Предмет и методология системного анализа.
- 2. Исследование систем. Подходы и методы.
- 3. Технология прикладного системного анализа.

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:
 - УК-1.1 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций.
- УК-1.2 Применяет системный подход для анализа проблемных ситуаций и вырабатывает стратегию действий.
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:
- УК-2.1 Выбирает и разрабатывает проектные инициативы и оценивает их эффективность.
- УК-2.2 Выбирает методы управления реализацией проекта с учетом временных и ресурсных ограничений, а также интересов стейкхолдеров.
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели:
- УК-3.1 Организует отбор членов команды и вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.
- УК-3.2 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
- ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии:
- ОПК-1.1 Выполняет анализ и декомпозицию производственной и/или исследовательской задачи для возможного описания элементов общими теоретическими моделями.

- ОПК-1.2 Выбирает теоретические модели, наиболее соответствующие сущности описываемых явлений.
- ОПК-1.3 Выполняет симуляцию теоретической модели для выявления существенных зависимостей, характеризующих явление.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель изучения дисциплины: формирование комплексного представления о методологии и методах научных исследований, подготовка магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- 1. Основания методологии.
- 2. Организация процесса научного познания.
- 3. Проектирование научного исследования.
- 4. Информационное обеспечение научного исследования.
- 5. Методология экспериментальных исследований.
- 6. Методы математического планирования эксперимента.
- 7. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений.
 - 8. Оформление научно-исследовательской работы.

- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:
 - УК-6.1 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста.
- УК-6.2 Реализует и использует основные возможности и инструменты непрерывного образования для реализации собственных потребностей с учетом рынка труда.
- ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии:
- ОПК-2.1 Формулирует результаты научных исследований в соответствии с принятыми в научной методологии нормами и традициями.
- ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности:
- ОПК-4.1 Оценивает результаты исследования, формулирует выводы и рекомендации, формирует отчетную документацию.

ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях:

ОПК-5.1 Находит и получает необходимые данные об объекте исследования, осуществляет поиск литературы, использует базы данных и другие источники информации.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических основ понимания систем менеджмента качества, современных методов менеджмента качества на основе стандартов ISO.

Основные разделы:

1. Менеджмент качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества:

ОПК-3.1 Использует знания в области системы менеджмента качества, стандартов ISO серии 9000 в управлении профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Цель изучения дисциплины: формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой и достаточной для решения обучаемыми коммуникативно-практических задач в изучаемых ситуациях бытового, научного, профессионального и делового общения. Овладение иноязычной коммуникативной компетенцией способствует вступлению магистранта в будущем в непосредственное иноязычное общение с коллегами – носителями языка.

Основные разделы:

- 1. Деловая коммуникация.
- 2. Профессиональная коммуникация.
- 3. Академическая коммуникация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия:
- УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
- УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах), использует диалогическое общение для сотрудничества в академической и профессиональной коммуникации.
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:
- УК-5.1 Разрабатывает стратегию взаимодействия с представителями разных культурных традиций.
- УК-5.2 Анализирует и учитывает разнообразие культур в современных процессах межкультурного взаимодействия.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ТЕРМОДИНАМИКА И КИНЕТИКА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Цель изучения дисциплины: систематизация и углубление знаний в области физической химии, необходимых для грамотного, научно обоснованного подхода к анализу результатов исследований металлургических систем и технологических ситуаций.

Основные разделы:

- 1. Термодинамика процессов выщелачивания, фазовые равновесия.
- 2. Кинетика вышелачивания.
- 3. Применение законов физической химии для анализа гидрометаллургических процессов.

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.2 Решает задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя теоретические знания.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ТЕОРИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Цель изучения дисциплины: освоение студентами методик оценки вероятности протекания базовых пиро- и гидрометаллургических процессов.

Основные разделы:

- 1. Методологии термодинамических и кинетических исследований металлургических процессов.
- 2. Методики оценки вероятности протекания базовых пирометаллургических процессов.
- 3. Методики оценки вероятности протекания базовых гидрометаллургических процессов.
- 4. Методики оценки вероятности протекания базовых электрометаллургических процессов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.1 Выполняет расчёты основных технологических процессов металлургического производства.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГМК

Цель изучения дисциплины: ознакомление будущих магистров с актуальными проблемами металлургии и материаловедения, современными подходами их решения, а также привить навыки самостоятельного анализа тенденций развития металлургической отрасли.

Основные разделы:

- 1. Актуальные проблемы извлечения золота из отходов обогащения черной металлургии.
- 2. Актуальные проблемы попутного извлечения благородных металлов из сырья и промпродуктов цветной металлургии.
- 3. Тенденций, проблемы и перспективы развития предприятий золотодобывающей промышленности.

4. Актуальные проблемы материаловедения и основные направления их решения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТАЛЛУРГИИ

Цель изучения дисциплины: овладение основами применения информационных технологий в металлургии, ознакомление с составом и структурой информационных технологий для решения задач управления металлургическими процессами.

Основные разделы:

- 1. Информационные технологии как средство решения научных и технических задач.
- 2. Базы данных. Основные понятия, свойства, принципы построения баз данных. Структура, предметное и логическое проектирование баз данных. Базы и банки знаний, системы хранения и представления информации.
- 3. Автоматизированные системы и методы проектирования объектов и комплексов в металлургии.
 - 4. Информационные и вычислительные сети в металлургии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-3 Способен проводить расчеты и делать выводы при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-3.1 Проводит расчеты технологических процессов в металлургии, оборудования, энерго- и ресурсопотребления, обеспеченности сырьём и расходными материалами.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ РУД ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: формирование комплексного техникоэкономического представления основных технологий, использующихся при разработке месторождений полезных ископаемых. Получение представления о технологической схеме производства.

Основные разделы:

1. Основы горного дела.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.2 Решает задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя теоретические знания.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ И ОСОБЕННОСТИ ОБОГАЩЕНИЯ СЫРЬЯ ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: сформировать у слушателей знания о сырьевой базе благородных металлов и путях реализации комплексного использования сырья с применением комбинаций методов обогащения или комбинированных схем.

Основные разделы:

- 1. Сырьевая база. Подготовительные процессы.
- 2. Методы обогащения, схемы обогащения.
- 3. Вспомогательные процессы.
- 4. Организация производства на фабриках.

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.
- ПК-1.2 Разрабатывает предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования.

ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.

Форма промежуточной аттестации — экзамен в 1 семестре, зачет и курсовая работа во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) РАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ КОНЦЕНТРАТОВ ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: сформировать у магистрантов знания о сырьевой базе благородных металлов и особенностях переработки различных типов упорных золотосодержащих концентратов; научить слушателей анализировать технологические режимы и схемы; выбирать наиболее перспективные направления совершенствования технологических процессов, режимов для эффективного извлечения благородных металлов из руд.

Основные разделы:

- 1. Технологическая классификация золотосодержащих руд.
- 2. Современные технологии извлечения золота из руд и концентратов.
- 3. Комбинированные технологии переработки различных золотосодержащих концентратов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.
- ПК-1.2 Разрабатывает предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования.
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.
- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.1 Выполняет расчёты основных технологических процессов металлургического производства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен во 2 семестре, курсовая работа в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Цель изучения дисциплины: сформировать у магистрантов знания об основных этапах работ по технологической оценке минерального сырья, навыки исследовательской работы. Изучение дисциплины формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает социально-личностные компетенции, которые дают способность приобретать самостоятельно новые знания, используя современные информационные технологии.

Основные разделы:

- 1. Вещественный состав руды, свойства, минеральные компоненты.
- 2. Методы планирования экспериментов.
- 3. Монофракции, работа с малыми навесками. Промышленные испытания. Технологическая оценка минерального сырья.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами магистратуры знаний в области статистической обработки данных, основ математического моделирования технологических решений, и приобретение практических навыков в области статистического анализа и оптимизации процессов.

Основные разделы:

- 1. Стохастические модели, многофакторный анализ.
- 2. Методы оптимизации для моделирования и решения производственных задач.
 - 3. Специализированные программы для моделирования процессов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3.1 Проводит расчеты технологических процессов в металлургии, оборудования, энерго- и ресурсопотребления, обеспеченности сырьём и расходными материалами.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Цель изучения дисциплины: выполнение научных исследований на базе углубленных фундаментальных и профессиональных знаний и подготовка диссертационной работы.

Основные разделы:

1. Выбор и обоснование темы исследования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-2.2 Решает задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя теоретические знания.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2, 3 семестрах.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) СОВРЕМЕННЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Цель изучения дисциплины: формирование у выпускников профессиональных компетенций в области аналитического стратегического мышления, комплексного подхода к оценке информации о внутреннем и внешнем организационном окружении для разработки эффективных стратегических решений.

Основные разделы:

- 1. Организация и ее окружение как объект стратегического анализа.
- 2. Стратегический анализ внешнего окружения.
- 3. Оценка внутренней среды организации.
- 4. Анализ продуктового портфеля корпорации.
- 5. Анализ продуктового портфеля корпорации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-3.1 Проводит расчеты технологических процессов в металлургии, оборудования, энерго- и ресурсопотребления, обеспеченности сырьём и расходными материалами.
- ПК-3.2 Оценивает эффективность использования ресурсов и руководства производством.
- ПК-4 Способен участвовать в управлении производством, используя знания в области производственного менеджмента и отраслевой экономики:
- ПК-4.1 Определяет требуемую производительность оборудования и экономическую эффективность основных подразделений металлургического предприятия.
- ПК-5 Способен организовывать работу подразделений гидрометаллургического и пирометаллургического производства цветных и благородных металлов:
- ПК-5.1 Проводит анализ и оценку информации для принятия организационно-управленческих решений.
- ПК-5.2 Определяет экономическую эффективность технологических процессов на металлургическом предприятии на основе расчетов (технологических и экономических).

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре, курсовая работа в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических построения стратегической системы управления человеческими ресурсами, закономерностей процессов формирования, эффективного понимание использования и развития персонала для достижения стратегических целей горно-металлургического комплекса, a предприятий также технологий принятия решений в области управления человеческих ресурсов.

Основные разделы:

- 1. Концепция стратегического управления человеческими ресурсами.
- 2. Технологии управления человеческими ресурсами.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-3.1 Проводит расчеты технологических процессов в металлургии, оборудования, энерго- и ресурсопотребления, обеспеченности сырьём и расходными материалами.
- ПК-3.2 Оценивает эффективность использования ресурсов и руководства производством.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР

Цель изучения дисциплины: способствовать овладению магистрантами теоретико-методических и технологических основ научно-исследовательской деятельности, сформировать у слушателей знания об основных этапах работ по исследованию золотосодержащего сырья на обогатимость, умения и навыки исследовательской работы.

Изучение дисциплины формирует теоретические знания, практические навыки, которые дают способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные информационные технологии.

Полученные знания необходимы студенту магистратуры при выполнении магистерской диссертации, при поступлении в аспирантуру, для качественного выполнения производственно-технологической и исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- 1. Уточнение тем диссертаций, актуальности, задач.
- 2. Оценка результатов исследований.

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.
- ПК-1.2 Разрабатывает предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования.
- ПК-4 Способен участвовать в управлении производством, используя знания в области производственного менеджмента и отраслевой экономики:
- ПК-4.1 Определяет требуемую производительность оборудования и экономическую эффективность основных подразделений металлургического предприятия.
- ПК-4.2 Проводит оценку эффективности использования ресурсов и управления основных подразделений металлургического предприятия.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АФФИНАЖЕ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: создание рациональной основы для понимания процессов аффинажного производства благородных металлов, изучение достижений в области современной металлургии, ознакомление с современными тенденциями в этом направлении, приобретение ими практических компетенций В сфере профессиональной навыков И Формирование знаний 0 технологиях деятельности. производства благородных металлов, а также об специфике производства; изучение достижений в области современной металлургии благородных металлов; приобретение навыков самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- 1. Комплексные технологии аффинажного производства.
- 2. Ресурсосберегающие и экологические аспекты аффинажного производства.
- 3. Зарубежная и отечественная (вне ОАО «Красцветмет») практика аффинажа благородных металлов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.
- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.1 Выполняет расчёты основных технологических процессов металлургического производства.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) БЮДЖЕТИРОВАНИЕ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ ГМК

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в области финансового планирования;

овладение навыками постановки, решения и оценки эффективности решения задач бюджетирования.

Основные разделы:

- 1. Управленческий учет как основа бюджетирования.
- 2. Основы бюджетирования.
- 3. Бизнес-планирование ГМК.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-3 Способен проводить расчеты и делать выводы при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-3.2 Оценивает эффективность использования ресурсов и руководства производством.
- ПК-4 Способен участвовать в управлении производством, используя знания в области производственного менеджмента и отраслевой экономики:
- ПК-4.2 Проводит оценку эффективности использования ресурсов и управления основных подразделений металлургического предприятия.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОСОБЕННОСТИ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА ПРОДУКТОВ ДЛЯ АФФИНАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Цель изучения дисциплины: создание рациональной основы для понимания проблем формирования и эффективной переработки первичного, вторичного и техногенного сырья благородных металлов, изучение основных достижений и современных концепций при переработке данного вида сырья; формирование знаний о технологиях формирования сырья содержащего благородных металлов, а также о специфике производства; изучение достижений в области современной металлургии благородных металлов; приобретение навыков самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- 1. Типы и особенности сырья, содержащего МПГ.
- 2. Технологии получения концентратов платиновых металлов. Комплексные схемы переработки платиновых металлов.

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.1 Выполняет расчёты основных технологических процессов металлургического производства.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ РЕСУРСОВ

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами магистратуры знаний в области рационального использования природных ресурсов, организации работ по охране недр и ресурсосбережению на предприятии и приобретение практических навыков оценки проектов.

Основные разделы:

- 1. Природные ресурсы и их виды и использование.
- 2. Охрана недр и связанные вопросы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОБОГАЩЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА РУД БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: сформировать у слушателей знания о современных методах обогащения золотосодержащих руд, особенностях гидрометаллургических способов переработки руд и концентратов, методиках расчетов технологических показателей.

Основные разделы:

- 1. Механическое разделение минералов.
- 2. Выделение золота из руд и концентратов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.2 Решает задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя теоретические знания.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОБОГАЩЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА РУД ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: сформировать у слушателей знания о современных методах обогащения золотосодержащих руд, особенностях гидрометаллургических способов переработки руд и концентратов, методиках расчетов технологических показателей.

Основные разделы:

- 1. Механическое разделение минералов.
- 2. Выделение золота из руд и концентратов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.2 Решает задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя теоретические знания.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА: МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Цель изучения дисциплины: формирование у студента магистратуры компетенций в области т безопасного хранения и утилизации отходов производства, организации работ по контролю и управлению состоянием хранилищ отходов на предприятии и приобретение практических навыков оценки проектов. Дисциплина предназначена для ориентирования обучающегося в основных тенденциях о методов обращения с отходами и для освоения современных подходов и инструментов в области управления безопасностью.

Основные разделы:

- 1. Отходы горно-металлургического производства и их виды. Геохимия гипергенного процесса при хранении отходов.
- 2. Взаимодействие отвалов и хвостохранилищ с окружающей средой. Методы контроля, защиты и изоляции.
 - 3. Методы утилизации отходов горно-металлургического производства.
- 4. Методология проектирования и оценки хвостовых и отвальных хозяйств.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Цель изучения дисциплины: формирование научных фундаментальных теоретических знаний в области экологического менеджмента, а также формирование знания основных аспектов порядка организации на предприятии работы по охране окружающей среды.

Основные разделы:

- 1. Методологические основы и концепция экологического менеджмента.
- 2. Организационно-методические основы экологического менеджмента предприятия.
 - 3. Экологический аудит и сертификация.
- 4. Экологическая оценка и оценивание экологической эффективности предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗИФ

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, обладающего пониманием принципов организации технологического проектирования и строительства фабрик, знанием методик выбора и расчета схем рудоподготовки и обогащения, выщелачивания золота, выбора оборудования для этих процессов, выполнения компоновочных решений, формирования генеральных планов предприятий.

Знания в области проектирования необходимы будущему специалисту для самостоятельного решения необходимых задач при выполнении любых видов проектов ЗИФ, умения правильно выбирать прогрессивную технологическую схему и оборудование, размещать оборудование в зданиях, обосновывать при этом принимаемые решения.

Основные разделы:

- 1. Общая характеристика процесса проектирования.
- 2. Обоснование технологии, расчет схем и выбор оборудования.
- 3. Строительные и компоновочные решения ЗИФ.
- 4. Промышленная и экологическая безопасность и охрана недр.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.
- ПК-3 Способен проводить расчеты и делать выводы при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-3.2 Оценивает эффективность использования ресурсов и руководства производством.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ПРОЕКТИРОВАНИЕ РУДНИКОВ

Цель изучения дисциплины: обобщение на основе собственной методологии положения всех специальных дисциплин в их взаимосвязи для эффективного воплощения новейших достижений науки и техники в комплексном производственном объекте – подземном руднике.

Предметом изучения являются принцип и порядок, технологические схемы и комплексная механизация горных работ на всех стадиях разработки месторождений.

Основные разделы:

- 1. Состав и содержание проекта рудника.
- 2. Методы решения проектных задач.
- 3. Критерии оценки проектных решений.
- 4. Выбор и конструирование структуры и основных параметров и элементов рудника.
 - 5. Сметная и технико-экономическая части проекта рудника.
 - 6. Проблемы проектирования горных предприятий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.
- ПК-3 Способен проводить расчеты и делать выводы при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-3.2 Оценивает эффективность использования ресурсов и руководства производством.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА ГМК

Цель изучения дисциплины: формирование y выпускников теоретических знаний и практических навыков анализа магистратуры трудового процесса, организации структуры труда на отдельных подразделениях предприятия, которые необходимы для решения ключевых проблем повышения эффективности.

Основные разделы:

- 1. Основы организации и нормирования труда на металлургическом (золотодобывающем) предприятии.
- 2. Выявление резервов повышения эффективности труда и потенциальных точек роста производительности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способен участвовать в управлении производством, используя знания в области производственного менеджмента и отраслевой экономики:

ПК-4.1 Определяет требуемую производительность оборудования и экономическую эффективность основных подразделений металлургического предприятия.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических основ концепции «Бережливого производства».

Основные разделы:

1. Бережливое производство.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способен участвовать в управлении производством, используя знания в области производственного менеджмента и отраслевой экономики:

ПК-4.2 Проводит оценку эффективности использования ресурсов и управления основных подразделений металлургического предприятия.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА

Цель изучения дисциплины: изучение на конкретном опыте западных и российских компаний технологии реализации политики социальной ответственности в современном бизнесе, а также современных технологий интегрирования концепций социальной ответственности в корпоративную стратегию компании.

Основные разделы:

- 1. Социальная ответственность как концепция стратегического развития современной компании.
 - 2. Технологии и стандарты реализации КСО компании.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:

- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.
- ПК-3 Способен проводить расчеты и делать выводы при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-3.2 Оценивает эффективность использования ресурсов и руководства производством.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

Цель изучения дисциплины: формирование необходимого объема знаний, умений и навыков в области управления инновациями.

Основными положениями предмета являются процессы принятия решений в области стратегического подхода в выборе механизмов в управлении инновациями.

Изучение данной дисциплины должно способствовать достижению целей обучения и подготовки специалистов в различных сферах и отраслях экономики. Для наиболее эффективного усвоения знаний и приобретения практических навыков по управлению инновациями студенты должны иметь достаточную подготовку как в области общепрофессиональных дисциплин, так и в области профессиональной специализации.

Дисциплина, наряду с прикладной экономико-технологической направленностью, ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке магистров и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Основные разделы:

- 1. Теоретические аспекты управления инновациями.
- 2. Управление инновационными процессами.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.1 Находит и формулирует проблемы в области технологических процессов и оборудования.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) МАТЕРИАЛО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Цель изучения дисциплины: дать студентам магистратуры современные представления о принципах энергосбережения и ресурсосбережения, об организации и планировании деятельности предприятия в части потребления ресурсов, способствуя при этом формированию у них профессиональных компетенций.

Основные разделы:

- 1. Классификация энергоресурсов. Структура материальных потоков металлургического предприятия. Мировой опыт энергосбережения и материалосбережения.
- 2. Оптимизация материалоемкости и энергоемкости обогатительного и металлургического производства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования:
- ПК-1.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности использования ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) МИНЕРАЛОГИЯ, ГЕОХИМИЯ И ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ РУД ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: показать зависимость технологии добычи, обогащения, переработки минерального сырья от изученности состава, строения и свойств составляющих это сырье минералов и изменения их характеристик в процессе переработки сырья.

Основные разделы:

- 1. Изучение вещественного состава минерального сырья.
- 2. Технологические свойства и способы их определения.

- ПК-2 Способен применять знания теории и технологии металлургических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:
- ПК-2.2 Решает задачи, относящиеся к технологии металлургического производства, используя теоретические знания.

Аннотация к программе учебной практики ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Цель изучения дисциплины: изучить все стадии переработки и получить навыки работы в профессиональной сфере.

Основные разделы:

- 1. Знакомство магистрантов с предприятием, историей возникновения, основными этапами развития, общей технологией производства и основным технологическим оборудованием.
 - 2. Экскурсии по основным объектам предприятий практики.
- 3. Занятия с ведущими специалистами предприятий, посвященные технике безопасности, технологиям работы предприятия, рудоподготовке, методам обогащения и т.п.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности:
- ОПК-4.2 Осуществляет поиск информации в сети Интернет, электронных базах данных, библиотечных и иных источниках; проводит ее обработку, критический анализ и представление.
- ОПК-4.3 Оценивает информацию, обобщает и формулирует выводы и рекомендации к их применению.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к программе производственной практики ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Цель изучения дисциплины: изучить все стадии переработки и получить навыки работы в профессиональной сфере.

Основные разделы:

- 1. Ознакомление со структурой предприятия, его цехами, лабораториями и научно-исследовательским подразделением.
 - 2. Экскурсия по лабораториям предприятия.
- 3. Приобретение практических навыков при работе на технологическом и исследовательском оборудовании в цехах и лабораториях предприятия (работа на рабочих местах), выполнение индивидуальных заданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества:

ОПК-3.2 Планирует деятельность на основе учета требований заинтересованных сторон и возможностей их реализации.

ОПК-3.3 Организовывает деятельность с учетом возможностей реализации плана в имеющихся условиях и корректирует планы деятельности на основе анализа получаемых результатов.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к программе производственной практики НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Цель изучения дисциплины: изучить все стадии переработки и получить навыки работы в профессиональной сфере.

Основные разделы:

- 1. Ознакомление с тематикой, целью и задачами экспериментальных исследований НИР в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Выбор объекта исследования.
- 2. Знакомство с лабораторным оборудованием кафедры обогащения, выполнение исследований различными методами.
- 3. Знакомство с лабораторным оборудованием кафедры металлурги, выполнение экспериментальных работ.
 - 4. Литературный обзор, формулирование задачи исследования.
 - 5. Планирование и разработка методики эксперимента.
- 6. Выбор оборудования, приспособлений контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения исследований.

- ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии:
- ОПК-2.2 Разрабатывает составы проектов и иной научно-технической продукции на основе нормативных и потребительских требований к ее содержанию.
- ОПК-2.3 Оформляет научно-техническую, проектную и служебную документацию, обзоры, публикации, рецензии, с учетом нормативных требований.
- ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор,

систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях:

- ОПК-5.2 Формулирует результаты научных исследований в соответствии с принятыми в научной методологии нормами и традициями.
- ОПК-5.3 Оценивает результаты научно-технических разработок, учитывая передовые достижения в отрасли металлургии и смежных областях. Форма промежуточной аттестации — зачет в 4 семестре.

Аннотация к программе производственной практики ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Цель изучения дисциплины: изучить все стадии переработки и получить навыки работы в профессиональной сфере.

Основные разделы:

- 1. Организационный этап.
- 2. Сбор и обобщение современных научных данных, отвечающих тематике выпускной квалификационной работы.
 - 3. Заключительный этап.

- ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии:
- ОПК-2.2 Разрабатывает составы проектов и иной научно-технической продукции на основе нормативных и потребительских требований к ее содержанию.
- ОПК-2.3 Оформляет научно-техническую, проектную и служебную документацию, обзоры, публикации, рецензии, с учетом нормативных требований.
- ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества:
- ОПК-3.2 Планирует деятельность на основе учета требований заинтересованных сторон и возможностей их реализации.
- ОПК-3.3 Организовывает деятельность с учетом возможностей реализации плана в имеющихся условиях и корректирует планы деятельности на основе анализа получаемых результатов.
- ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях:

ОПК-5.2 Формулирует результаты научных исследований в соответствии с принятыми в научной методологии нормами и традициями.

ОПК-5.3 Оценивает результаты научно-технических разработок, учитывая передовые достижения в отрасли металлургии и смежных областях. Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.