

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 24.06.2025 19:51:04

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e5e1e499859fab107ba78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье: государственный университет им. Н. М. Федоровского»

**Комплект аннотаций рабочих программ дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

Направление подготовки 22.04.02 Металлургия

Профиль: Металлургия цветных металлов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная/очно-заочная

Норильск - 2025

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Прогрессивные методы получения цветных металлов

Форма промежуточной аттестации		Зач
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-3 способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов

ПК-3.1 Учитывает физико-химическую сущность материала в производственных процессах

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний в области металлургии цветных металлов.

Основными задачами являются: формирование умения определения целей и физико-химической сущности процессов, используемых при производстве цветных металлов; определения принципов работы и основных параметров оборудования, применяемого для производства цветных металлов.

Закрепление умения навыков производства металлургических расчетов.

Основные разделы дисциплины:

Структура и содержание курса.

Классификация редких металлов

Тугоплавкие металлы.

Вольфрам: минералы, руды, рудные концентраты

Свойства, сырьевая база, производство и применение благородных металлов.

Введение.

Группа благородных металлов и особенности нахождения их в земной коре.

Тугоплавкие металлы. Молибден: минералы, руды, рудные концентраты.

Способы переработки молибденовых концентратов

Тугоплавкие металлы. Титан: минералы, руды, рудные концентраты.

Способы переработки титановых концентратов.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Гидрометаллургические процессы

Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	180	72	108
зачетные единицы:	5	2	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

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 Осуществляет моделирование объектов и процессов, а также исследует применение новейших технологий

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является получение углубленных знаний и формирование навыков в области гидрометаллургии, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности выпускников данной специальности.

Основными задачами являются: изучение дисциплины позволит освоить гидрометаллургические технологии получения цветных металлов с обеспечением их максимальной эффективности.

Основные разделы дисциплины:

Кинетика и механизм процесса выщелачивания

Интенсификация процесса выщелачивания

Факторы, влияющие на растворимость солей

Выделение малорастворимых соединений

Разделение металлов осаждением труднорастворимых соединений. Закономерности осаждения примесей.

Основы процесса кристаллизации

Аннотация
 рабочей программы дисциплины
 Информационные технологии в металлургии

Форма промежуточной аттестации		За	ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	216	108	108
зачетные единицы:	6	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ОПК-4.1 Знает основные правила поиска и отбора информации, методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является:

- формирование знаний в области автоматизации и управления процессами металлургии;
- ознакомление студентов с требованиями к результатам освоения основных образовательных программ по данному направлению подготовки.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о принципах автоматизации и управления;
- привить умение ориентироваться в методах и процессах автоматизированного сбора, передачи и контролирования параметров технологических процессов;
- привить навыки применения аппаратно-вычислительных средств в процессах управления производством;
- обучить методам проектирования баз данных и схем управления технологическими процессами.

Основные разделы дисциплины:

Введение

Металлургическое производство как объект автоматизации и управления

Методы автоматизированного сбора, передачи, обработки информации о параметрах технологических процессов

Технические средства, промышленные контроллеры, управляющие ЭВМ

Структура, предметное и логическое проектирование баз данных

Структура и проектирование пакетов прикладных программ, информационных и вычислительных сетей

Автоматизированные технологические комплексы в металлургии

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Комплексная переработка минерального сырья

Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Выбирает правила командной работы и способы мотивации членов команды, а также стиль управления работой команды в соответствии с производственными ситуациями

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование систематизированных знаний в области переработки металлургического сырья.

Основными задачами являются: определение основных параметров оборудования, применяемого для переработки металлургического сырья.

Основные разделы дисциплины:

Структура и содержание курса.

Классификация техногенного сырья.

Источники образования техногенного сырья.

Первичная обработка.

Подготовка сырья к последующей переработке

Пирометаллургические методы переработки техногенного сырья

Гидрометаллургические методы переработки техногенного сырья

Способы переработки техногенного сырья, содержащего благородные металлы

Оборотное водоснабжение.

Очистка сточных вод

Аннотация

Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	216	108	108
зачетные единицы:	6	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии

ОПК-1.2 Демонстрирует умение выбора оптимальных технологий для конкретного производственного процесса

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у магистрантов систематизированных знаний о металлургических печах, используемых в производстве.

Основными задачами являются:

- режим их работы;
- определение закономерности химических процессов, протекающих в печах;
- изучение рабочих параметров исходных веществ, для переработки в каждом виде печей;
- изучение основных законов гидро- и газодинамики, переноса тепла и массы, а также закономерности технической термодинамики, механики газов.

Основные разделы дисциплины:

Теплофизика, газодинамика, горение, подготовка металлургического сырья и его производство.

Расчетно-теоретические и промышленные исследования работ печей, расчет материальных и тепловых балансов печей: ПВП, ПВ, РТП, КС.

Теплообмен в рабочем пространстве металлургических печей, изучение оборудования для тепловой обработки металлов, движение газов в металлургических печах, основы теории подобия и моделирования, тепломассообмен, устройство и принцип работы металлургических печей.

Первый и второй закон термодинамики, топливо и основы теории горения, тепловые двигатели.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Методы физико-химических исследований металлургических систем

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-3 способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов

ПК-3.1 Учитывает физико-химическую сущность материала в производственных процессах

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у магистрантов систематизированных знаний об основных методах термодинамического и кинетического анализа в равновесных и неравновесных условиях.

Основными задачами являются: оценка реальных металлургических процессов; об электрохимических основах металлургического производства; о явлениях, лежащих в основе процессов экстракционного выделения веществ.

Основные разделы дисциплины:

Структура и содержание курса.

Предмет физической химии и ее связь с другими науками.

Растворимость при повышенных температурах

Растворимость газов

Основные положения химической кинетики, химическое равновесие

Гидрометаллургия никеля и кобальта

Автоклавное осаждение

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Обогащение сульфидных полиметаллических руд

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

ОПК-3.1 Знает основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли обогащения

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование основных навыков, необходимых для решения задач в сфере обогащения руд цветных металлов.

Основной задачей являются: применяемых для обогащения медно-никелевых сульфидных руд, методов контроля за качеством поступающих на обогатительную фабрику руды и готовой продукции.

Основные разделы дисциплины:

Введение
Грохочение
Дробление
Измельчение

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Основы патентных исследований

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	216	216
зачетные единицы:	6	6

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2 Осуществляет комплексный патентный поиск для реализации этапов проекта

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является углубленное изучение с основными понятиями и объектами интеллектуальной собственности (ИС) методикой классифицирования изобретений в соответствии с Международной патентной классификацией.

Основными задачами являются: проведением патентного поиска, составление заявок на изобретения.

Основные разделы дисциплины:

Понятие интеллектуальной собственности

Классификация изобретений в Международной патентной классификации

Проведение патентного поиска

Составление отчёта о патентных исследованиях

Оформление заявки на выдачу патентов РФ на изобретения

Государственные научно-техническая экспертиза изобретений

Законодательство, регулирующее отношения в сфере интеллектуальной собственности

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Пирометаллургические процессы

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в условиях трудовой деятельности на производстве

ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.1 Знает производственную документацию и на ее основе анализирует технологический процесс

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является углубленное изучение теоретических вопросов пирометаллургических процессов производства цветных металлов.

Основными задачами являются: модернизация основных методов рафинирования металлов ликвацией, дистилляцией, с помощью реакций окисления и восстановления; проведение сульфидных плавов обжига руд и концентратов.

Основные разделы дисциплины:

Заводы мира
Электроплавка
Автогенная плавка
Взвешенная плавка
Конвертирование
Обеднение шлаков
Разделение фанштейна
Обжиг
Анодная плавка

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Подготовка сырья к обогащению

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.2 Использует заданные величины для корректировки процесса подготовки сырья

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является углубленное изучение всех аспектов подготовки сырья к обогащению.

Основными задачами являются: освоить технологии подготовки сырья с максимальной эффективности.

Основные разделы дисциплины:

Физические основы дробления

Физические основы измельчения

Грохочение сырья и классификация

Определение гранулометрический состав материала

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Проблемы экологии в металлургии

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	216	216
зачетные единицы:	6	6

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.4 Умеет контролировать показатели процесса с учетом норм безопасности и экологических требований

Цели дисциплины:

Формирование у магистрантов знаний об основных угрозах и экологических проблемах металлургического комплекса, о путях решения экологических проблем металлургии, о способах и системах защиты окружающей среды от выбросов и сбросов загрязнений, основных принципов и методов создания экологически чистых технологий и производств современной металлургии. Проведение исследований в области экологии металлургии, формирование научных статей по результатам проведенного исследования.

Основные разделы дисциплины:

Проблемы экологии в металлургии

Экология металлургического производства

Воздействие металлургии на окружающую среду

Цели устойчивого развития металлургических компаний

Влияние металлургии на природные экосистемы

Технологические процессы и их влияние на окружающую среду

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Промышленная безопасность

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	216	216
зачетные единицы:	6	6

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.4 Умеет контролировать показатели процесса с учетом норм безопасности и экологических требований

Цели дисциплины:

Научить магистрантов оценивать и предупреждать возможные воздействия опасных и вредных производственных факторов, решать задачи по обеспечению безопасности производственных процессов и производственного оборудования, проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на производстве. Сформировать знания, умения и навыки в области обеспечения промышленной безопасности эксплуатируемых производственных объектов, в области решения задач, связанных с организацией защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера. Включить магистрантов в среду научного сообщества, реализовать потребности в изучении научно-исследовательских проблем, сформировать стиль научно-исследовательской деятельности в области промышленной безопасности.

Основные разделы дисциплины:

Основы промышленной безопасности

Законодательство в области промышленной безопасности

Опасные производственные объекты

Производственный травматизм

Опасные и вредные производственные факторы

Исследования в области промышленной безопасности

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Расчет технологических схем

Форма промежуточной аттестации		ЗачОц КП
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.3 Осуществляет расчет технологических схем и процессов на основании реальных технологических показателей

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является углубленное методик расчётов металлургических процессов, проведения анализа распределения элементов по операциям технологической схемы.

Основными задачами являются: выбор наиболее оптимальной схемы из альтернативных для металлургического передела, расчет и выбор основного и вспомогательного оборудования для него и составление схемы материальных потоков.

Основные разделы дисциплины:

Стехиометрические расчеты

Расчёт теплоемкости твердых жидких, газообразных материалов

Расчёт энтальпий веществ, тепловых эффектов химических реакций

Расчёт материального и теплового баланса пирометаллургического процессы

Расчёт материального и теплового баланса гидрометаллургического процессы

Расчёт электрического баланса процесса электролиза

Составление схем материальных потоков

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Расчеты металлургических процессов

Форма промежуточной аттестации		ЗачОЦ КП
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.3 Осуществляет расчет технологических схем и процессов на основании реальных технологических показателей

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является углубленное изучение металлургических процессов и составление расчетов.

Основными задачами являются: составление материальных балансов, определение статей прихода и расхода теплоты по результату расчёта теплового баланса процесса. Составление электрических балансов для электролиза, расчёт выбранного основного и вспомогательного оборудования, составление схем материальных потоков металлургического процесса.

Основные разделы дисциплины:

Стехиометрические расчеты

Расчёт теплоемкости твердых жидких, газообразных материалов

Расчёт энтальпий веществ, тепловых эффектов химических реакций

Расчёт материального и теплового баланса пирометаллургического процессы

Расчёт материального и теплового баланса гидрометаллургического процессы

Расчёт электрического баланса процесса электролиза

Расчёт потребности оборудования для конкретной технологии и его размеров

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Современные проблемы металлургии и материаловедения

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	216	216
зачетные единицы:	6	6

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявляет возможные проблемные ситуации

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является Формирование у студентов систематизированных знаний об основах теорий металлургических процессов производства цветных металлов.

Основными задачами являются:

Изучение основных методов получения и рафинирования металлов.

Установление основных проблем металлургического производства и материаловедения, и определение путей их решения.

Основные разделы дисциплины:

Основные методы гидрометаллургической переработки рудного сырья;

Классификация экстрагентов

Основные методы электрометаллургической переработки рудного сырья;

Закономерности реальных процессов экстракции

Экстракция катионнообменными, анионнообменными и смесями

Проблемы, возникающие при переработке руд цветных металлов гидрометаллургическими методами и способы нахождения необходимых решений

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Теория решения изобретательских задач

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.1 Демонстрирует навыки решения изобретательских задач

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является

Выявление и использование законов, закономерностей и тенденций развития технических систем. Организация творческого потенциала личности, способствующего саморазвитию и поиску решений творческих задач в различных областях знаний.

Основными задачами являются:

Изучение алгоритма, позволяющего без перебора многочисленных вариантов решения проблемы найти наиболее подходящий вариант.

Основные разделы дисциплины:

понятие теории решения изобретательских задач;

место ТРИЗ в истории развития науки о творческом мышлении; теория систем;

творчество, его уровень и критерии оценки; постановка цели и определение творческих задач; изобретательские приемы;

авторское право и его защита.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Территориальная организация предприятий цветной металлургии

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-2 способен оценивать производственную ситуацию в технологических отделениях цеха

ПК-2.1 Определяет объекты металлургии с учетом фактора территориальной расположенности

Цели дисциплины:

Цели и задачи дисциплины: получение углубленных знаний и формирование навыков в области территориальной организации, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности выпускников данной специальности.

Основные разделы дисциплины:

Теоретические и методологические основы географического изучения металлургии основных тяжелых цветных металлов

Современная территориальная макроструктура промышленности основных тяжелых цветных металлов в регионах и странах мира

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Экономическая оценка технических решений в металлургии

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-2 способен оценивать производственную ситуацию в технологических отделениях цеха

ПК-2.2 Оценивает экономическую целесообразность применения технологических процессов в металлургии

Цели дисциплины:

Целью изучения курса «Экономическая оценка технических и технологических решений в металлургии» является формирование целостного представления об экономических механизмах функционирования народного хозяйства.

Задачи дисциплины: развитие экономического мышления; овладение методами и инструментарием оценки технических и технологических решений в металлургии.

Основные разделы дисциплины:

Классификация проектов и подходы к их экономической оценке

Основы общественного производства

Сбор информации и оформление исходных данных

Расчет себестоимости производства

Капитальные затраты

Чистый дисконтированный доход

Индекс рентабельности

Внутренняя норма рентабельности

Определение экономической эффективности при изменении действующей технологии, не требующей капитальных затрат

Определение экономической эффективности при изменении действующей технологии, включающей капитальные затраты

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Электрометаллургические процессы

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии

ОПК-1.1 Использует фундаментальные знания для решения производственных задач в области металлургии

Цели дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование углубленных знаний, необходимых для решения задач, связанных с получением металлов электрометаллургическими способами.

Основными задачами являются: улучшение технологии электроэкстракции электролитического рафинирования металлов.

Основные разделы дисциплины:

Равновесный электродный процесс.

Неравновесная электрохимическая система.

Кинетика электродных процессов

Концентрационная поляризация.

Кинетика стадии разряда – ионизации.

Фазовое перенапряжение.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Деловой иностранный язык

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке

Цели дисциплины:

Цель курса «Деловой иностранный язык» в неязыковом вузе является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого в ходе изучения дисциплины «Иностранный язык», и овладение магистрантами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в деловой сфере,

Основной задачей является возможность осуществления исследовательской и проектной работы на иностранном языке.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Основы научных исследований

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.2 Демонстрирует умение руководить командой и выбирает стратегию для достижения поставленной цели

Цели дисциплины:

Дисциплина направлена на изучение теоретических и практических вопросов упорядочения самостоятельной научной работы как системы, позволяющей сформировать у магистрантов цельную иерархию знаний и навыков, необходимых для становления самостоятельного ученого и выполнения научных исследований.

Основная задача дисциплины – раскрытие сущности методологии и выявление содержания организации научно - исследовательской деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Основы научных исследований

Организация проведения научного исследования

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Правовые аспекты инженерной деятельности

Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения проекта

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Владеет навыками социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: сформировать у магистров целостное представление о современной инженерной деятельности и стимулирование к ней интереса в ходе проблемно-ориентированной и проектной деятельности по созданию инженерных продуктов различного уровня сложности; заложить базу понимания основ понятийно-категориального аппарата права, основных характеристик профессии инженера и объекта (предмета) будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины магистр должен знать: цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве, сущность профессии инженера как обязанности служить обществу и профессии, следуя кодексу профессионального поведения; нормативные правовые акты в области инженерной деятельности; требования к документации по менеджменту качества продукции и технологических процессов. Уметь использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой продукции; разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках; выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации; демонстрировать гражданскую позицию, интегрированность в технических средств, систем и оборудования; предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности современное общество, нацеленность на его совершенствование на принципах гуманизма и демократии. Владеть навыками обращения с нормативно-технической документацией и методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области инженерной деятельности; способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, толерантному отношению к различным культурам, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества; методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций; основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами контроля соблюдения экологической безопасности.

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические конструкции дисциплины. Инженерная деятельность как вид профессиональной деятельности специалиста технического профиля

2. Инженерная (инжиниринговая) деятельность: понятие, признаки, структура, функции.

3. Инновационная деятельность. Значение инженерной деятельности в решении глобальных проблем современного общества.

4. Понятие и признаки права. Система права. Источники права. Реализация права. Правовые и технические нормы: значение во взаимосвязи для инженерной деятельности. Источники права, регулирующие инженерную деятельность: виды, структура.

5. Правоотношения, возникающие в процессе реализации функции инженерной деятельности. Субъекты (участники) правоотношений в сфере инженерии: понятие, признаки, виды. Правовой статус инженера: права, обязанности, свободы, гарантии, ответственность.

6. Профессиональный инженер и инженер-кандидат. Инженер-проектировщик, инженер-конструктор, инженер-механик, инженер-технолог и др. Международные и национальные стандарты и принципы осуществления инженерной деятельности. Требования, предъявляемые к инженеру и к организациям, осуществляющим инженерную деятельность. Лицензирование отдельных видов инженерной деятельности. Правовое регулирование стандартизации, сертификации и метрологии в РФ и мире.

7. Правонарушения в сфере инженерной деятельности. Ответственность субъектов инженерной деятельности. Основания возникновения юридической ответственности. Принципы ответственности. Превентивные меры на производстве. Проблемы привлечения к ответственности за нарушения в сфере реализации профессиональных функций инженером.

8. Интеллектуальная собственность. Авторское и патентное право, иные смежные права. Результаты инженерной деятельности с точки зрения правовой защиты. Договор авторского заказа. Договор об отчуждении исключительных прав. Лицензионный договор.

9. Конструкторская документация как объект авторского права. Проблемы, возникающие в процессе создания объектов инженерной деятельности. Понятие «авторский надзор». Трудовое право как отрасль права. Трудовое правоотношение. Трудовой договор: требования, порядок заключения и расторжения. Дисциплина труда. Ответственность участников трудового правоотношения. Гарантии и компенсации, предусмотренные трудовым законодательством РФ. Способы защиты трудовых прав.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Владеет навыками социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности

Цели дисциплины:

Формирование системы знаний о сущности социальной адаптации, знакомство с новыми технологическими подходами к обучению и социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности:

- Изучение теоретических основ социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование личностной культуры, толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование и содействие развитию коммуникативных, организационных умений, практической реализации теоретических знаний в области социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- овладение навыками использования информационно-коммуникативных технологий в организации образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья

Основные разделы дисциплины:

Социальная адаптация и её характеристики

Особенности обучения, воспитания и адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья

Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности социально-трудовой адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Технология командообразования

Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.2 Демонстрирует умение руководить командой и выбирает стратегию для достижения поставленной цели

Цели дисциплины:

Формирование у студентов теоретических основ и практических навыков управления проектными группами, командами и коллективами. Знания теории и методов управления командами необходимы для успешного выполнения инновационных проектов, эффективного управления коллективами малых предприятий, отделами крупных компаний.

Основными задачами курса являются:

– понимание содержательных и процессуальных теории мотивации, понятия этики деловых отношений и организационной культуры, модели корпоративного менеджмента и управления персоналом, инструменты формирования командного духа и структуры команды, этапы развития команды и групповую динамику;

– овладение навыками управления гармонизацией целей и развитием команды, применять инструменты командообразования, управлять конфликтами и стрессами в команде, рассчитывать экономическую и социальную эффективность команды

– развитие умений по методам и приемам управления командой. Демонстрировать способность и готовность к практической деятельности, ориентированной на инновационное развитие.

Основные разделы дисциплины:

Формирование структуры команды: функционально-ролевое распределение в команде.

Подбор персонала и оптимизация структуры.

Слияния, поглощения, реструктуризации команд.

Формирование проектных групп и команд, горизонтальные связи внутри коллектива.

Этапы развития команды: Групповая динамика.

Формирование команды и начало совместной работы.

Конфликты и противостояния в команде.

Нормализация отношений в команде.

Работа в полную силу.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Иностранный язык (китайский)

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 (72)
Часов (всего) по учебному плану:	72
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зач

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-4.1
--	--------

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся способность и готовность осуществлять эффективное межличностное и профессиональное общение на иностранном языке в устной и письменной форме.

Основные разделы дисциплины

1. Вводный курс
2. Темы общего характера
3. Профессионально-ориентированный курс

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	216	216
зачетные единицы:	6	6

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения проекта

УК-2.2 Осуществляет комплексный патентный поиск для реализации этапов проекта

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Выбирает правила командной работы и способы мотивации членов команды, а также стиль управления работой команды в соответствии с производственными ситуациями

УК-3.2 Демонстрирует умение руководить командой и выбирает стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявляет возможные проблемные ситуации

УК-5.2 Владеет навыками социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в условиях трудовой деятельности на производстве

ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии

ОПК-1.1 Использует фундаментальные знания для решения производственных задач в области металлургии

ОПК-1.2 Демонстрирует умение выбора оптимальных технологий для конкретного производственного процесса

ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.1 Знает производственную документацию и на ее основе анализирует технологический процесс

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

ОПК-3.1 Знает основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли обогащения

ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ОПК-4.1 Знает основные правила поиска и отбора информации, методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

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 Осуществляет моделирование объектов и процессов, а также исследует применение новейших технологий

ПК-1 способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов

ПК-1.1 Демонстрирует навыки решения изобретательских задач

ПК-1.2 Использует заданные величины для корректировки процесса подготовки сырья

ПК-1.3 Осуществляет расчет технологических схем и процессов на основании реальных технологических показателей

ПК-1.4 Умеет контролировать показатели процесса с учетом норм безопасности и экологических требований

ПК-2 Способен оценивать производственную ситуацию в технологических отделениях цеха

ПК-2.1 Определяет объекты металлургии с учетом фактора территориальной расположенности

ПК-2.2 Оценивает экономическую целесообразность применения технологических процессов в металлургии

ПК-3 Способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов

ПК-3.1 Учитывает физико-химическую сущность материала в производственных процессах

Цели дисциплины:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы