Аннотации дисциплин
22.04.02 Металлургия
22.04.02.05 Обработка металлов давлением

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.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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. Countries and cultures (beginner level).
2. Different lifestyles (elementary level).
3. Value of education (pre-intermediate level).
4. Professional and Technical Communication.

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)
МЕХАНИКА СПЛОШНЫХ СРЕД

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов знаний математического аппарата, служащего принципиальной основой для рационального построения процессов обработки металлов давлением, в результате которого обеспечивается не только получение заготовок или готовых изделий требуемой формы и размеров, но и закладывается фундамент для достижения в них заданного уровня качественных показателей.

Основные разделы:

1. Напряженно-деформированное состояние.
2. Система дифференциальных уравнений механики сплошных сред.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов,

проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕОРИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих магистров общего представления о сегодняшнем состоянии и направлениях развития теоретической базы процессов обработки металлов давлением (ОМД) и решения с ее помощью конкретных технологических задач. Важно обучить студентов теоретическому анализу процессов ОМД на основе общих представлений о механизмах пластической деформации, напряженном и деформированном состояниях металла в процессах ОМД с учетом химического состава и структуры деформируемого металла, термомеханических режимов деформации, внешнего трения. Научить рассчитывать деформационные, энергосиловые и кинематические параметры процессов ОМД. Ознакомиться с общей методологией анализа режимов деформации, влияния параметров пластической деформации на качество металлопродукции, способами воздействия на напряженно-деформированное состояние, пластичность и сопротивление металла деформации, структуру и свойства металлоизделий.

Основные разделы:

1. Основные законы пластической деформации.
2. Условия деформирования металлов без разрушения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОКАТКИ, ПРЕССОВАНИЯ И ВОЛОЧЕНИЯ

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника магистратуры, способного использовать в своей производственно-технологической деятельности знания по разработке и осуществлению технологических процессов получения металлических изделий прокаткой, прессованием и волочением.

Основные разделы:

1. Теория прокатки.
2. Теория прессования.
3. Теория волочения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ КОВКИ И ШТАМПОВКИ

Цель изучения дисциплины: формирование навыков самостоятельного решения как аналитических, так и экспериментальных задач для конкретных технологических процессов кузнечно-штамповочного производства (КШП) в рамках создания условий реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

Основные разделы:

1. Теория технологических процессов листовой штамповки.
2. Теория технологических процессов ковки.
3. Теория технологических процессов объемной штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ДЕФОРМИРОВАННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Цель изучения дисциплины: знакомство студентов с современными требованиями к качеству полуфабрикатов из деформируемых алюминиевых сплавов (АС), состоянием техники, технологии и организации процессов их обработки давлением, перспективам развития этих процессов. Понимание современных принципов построения основных технологических процессов обработки алюминиевых сплавов давлением, возможностей лучших образцов оборудования и тенденций его развития позволит решать задачи создания конкурентно способной продукции и экономически эффективных технологических процессов ее производства.

Основные разделы:

1. Общемировые тенденции в производстве и потреблении алюминиевых сплавов. Особенности заготовительного литья алюминиевых сплавов на отечественных и зарубежных предприятиях. Требования к качеству заготовок из АС для обработки давлением.
2. Современные решения в технологии и оборудовании для экструдирования алюминиевых сплавов «мягкой группы» и их финишной отделки. Технологические особенности производства прутков и профилей из сплавов алюминия «твердой группы».
3. Применение трубной продукции из АС и базовые технологические процессы ее производства.
4. Сферы потребления и основные направления развития производства катанки и проволоки из алюминиевых сплавов.
5. Основные тенденции производства и потребления плоского проката из алюминиевых сплавов за рубежом и в РФ.

6. Структура потребления и направления развития оборудования и технологии для кузнечно-штамповочного производства полуфабрикатов из АС.

7. Перспективы развития потребления алюминия в РФ, отечественного тяжелого машиностроения и процессов глубокой переработки АС до 2025 г.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ОБЪЕКТОВ В МЕТАЛЛУРГИИ

Цель изучения дисциплины: привитие навыков самостоятельного анализа и формализации описания технологических процессов и объектов в металлургии, формирования математического аппарата, пригодного для их описания, постановки задач оптимизации и методов их решения, в том числе и численных.

Основные разделы:

1. Системный подход к процессам и объектам ОМД.
2. Математические модели в ОМД, общие принципы и этапы построения.
3. Вычислительный эксперимент в ОМД.
4. Постановка и методы решения задач оптимизации в ОМД.
5. Применение численных методов для анализа процессов и объектов ОМД.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен проводить анализ действующих и внедрение новых технологических процессов обработки металлов давлением:

ПК-2.3 Проводит работы по созданию моделей процессов обработки металлов давлением.

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.3 Разрабатывает технологические процессы, их информационные модели и проекты цехов по обработке металлов давлением.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) КОМБИНИРОВАННЫЕ И СОВМЕЩЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Цель изучения дисциплины: формирование навыков анализа новых процессов, реализующих в одном цикле обработки технологические операции литья, прокатки и прессования в рамках создания условий реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

Основные разделы:

1. Введение. Основы и технологические особенности процесса совмещенной прокатки-прессования.

2. Основы и технологические особенности процесса совмещенного литья и прокатки-прессования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

Цель изучения дисциплины: формирование у студента навыков организации технологического эксперимента в условиях лаборатории и цеха, сбора данных о состоянии качества изделий, обработки результатов измерений и представления их в форме, удобной для анализа и принятия решений, связанных с управлением технологическими процессами.

Основные разделы:

1. Планирование и обработка результатов активного эксперимента. Полный факторный эксперимент.
2. Дробный факторный эксперимент.
3. Поиск экстремума целевой функции.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен проводить анализ действующих и внедрение новых технологических процессов обработки металлов давлением:

ПК-2.2 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовая работа в 1 семестре.

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

Цель изучения дисциплины: формирование навыков анализа результатов научных исследований и их представления, а также публичных выступлений с докладами по тематике исследований. Курс предназначен для подготовки магистров, в том числе не имеющих базового специализированного образования.

Основные разделы:

1. Представление результатов теоретических исследований.
2. Представление результатов экспериментальных исследований.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен проводить анализ действующих и внедрение новых технологических процессов обработки металлов давлением:

ПК-2.1 Проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции (услуг).

ПК-2.2 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

ПК-2.3 Проводит работы по созданию моделей процессов обработки металлов давлением.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2, 3 семестрах.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ

Цель изучения дисциплины: подготовка ответственных, самостоятельных и готовых к самосовершенствованию выпускников, способных быть не только квалифицированными исполнителями мероприятий по управлению качеством продукции, но и участвовать в работах по созданию системы менеджмента качества.

Основные разделы:

1. Управление качеством на производстве. Деятельность по управлению качеством.

2. Статистическое регулирование технологического процесса.

3. Выборочный контроль качества продукции.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способен организовать работы по повышению качества продукции в организации:

ПК-4.1 Разрабатывает и проводит контроль системы управления качеством продукции и управления производством.

ПК-4.2 Внедряет новые методы и средства технического контроля и управления производством.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
КНИР

Цель изучения дисциплины: является формирование навыков самостоятельного решения как аналитических, так и экспериментальных исследовательских задач, закрепление, углубление и расширение знаний по изучаемым предметам, и оформление результатов исследований в виде отчетов и публикаций.

Основные разделы:

1. КНИР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен проводить анализ действующих и внедрение новых технологических процессов обработки металлов давлением:

ПК-2.1 Проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции (услуг).

ПК-2.2 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

ПК-2.3 Проводит работы по созданию моделей процессов обработки металлов давлением.

Форма промежуточной аттестации – курсовая работа в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТАЛЛУРГИИ, МАШИНОСТРОЕНИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника магистратуры к использованию в своей производственно-технологической или научной деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения изделий из металлов и сплавов.

Основные разделы:

1. Обзор технологий и процессов обогащения минерального сырья. Задачи и проблемы современного обогащения. Пути совершенствования процессов.
2. Обзор металлургических технологий производства цветных металлов из минерального и вторичного сырья. Задачи и проблемы современной металлургии. Пути совершенствования процессов.
3. Обзор технологий литейного производства и обработки металлов давлением. Задачи и проблемы. Пути совершенствования процессов.
4. Современные задачи материаловедения. Современные методы исследований и испытаний материалов, металлов и сплавов. Принципы проектирования материалов с заданными свойствами.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МЕТАЛЛУРГИИ, МАШИНОСТРОЕНИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Цель изучения дисциплины: на основе знания возможностей современных методов материаловедения и металлургии научить наиболее эффективно использовать разнообразные технологические исследовательские методы в профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Физико-химический анализ металлургических объектов.
2. Определение физических и физико-химических свойств материалов.
3. Современные методы литья и обработки металлов резанием.
4. Современные методы пластического деформирования металлов.
5. Методы исследования в рамках темы диссертации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 1 семестре, курсовая работа во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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 применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.3 Разрабатывает технологические процессы, их информационные модели и проекты цехов по обработке металлов давлением.

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к изобретательству, усвоение условий патентноспособности, а именно: «изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо». Курс дает представление о законодательной охране изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

Основные разделы:

1. Основы научных исследований.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен проводить анализ действующих и внедрение новых технологических процессов обработки металлов давлением:

ПК-2.1 Проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции (услуг).

ПК-2.2 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

ПК-2.3 Проводит работы по созданию моделей процессов обработки металлов давлением.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ КОВКИ

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника магистратуры, способного использовать в своей производственно-технологической деятельности знания по разработке и осуществлению технологических процессов получения металлических изделий ковкой.

Основные разделы:

1. Операции ковки.
2. Порядок разработки технологического процесса ковки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-5.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

ПК-5.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-5.4 Разрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ КОВКИ И ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника магистратуры, способного использовать в своей производственно-технологической деятельности знания по разработке и осуществлению технологических процессов получения металлических изделий ковкой и объемной штамповкой.

Основные разделы:

1. Основные операции ковки. Порядок разработки технологического процесса ковки.

2. Виды горячей объемной штамповки. Порядок разработки технологического процесса горячей объемной штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-5.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

ПК-5.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-5.4 Разрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ГОРЯЧЕЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника магистратуры для использования в своей производственно-технологической деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения металлических изделий горячей объемной штамповкой.

Основные разделы:

1. Виды горячей объемной штамповки.

2. Технологические процессы горячей объемной штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-5.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

ПК-5.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-5.4 Разрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ХОЛОДНОЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника магистратуры для использования в своей производственно-технологической деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения металлических изделий холодной объемной штамповкой.

Основные разделы:

1. Основные операции холодной объемной штамповки.
2. Технология холодной объемной штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-5.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

ПК-5.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-5.4 Разрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ЛИСТОВОЙ ШТАМПОВКИ

Цель изучения дисциплины: формирование навыков в области анализа и совершенствования действующих, разработки новых высокоэффективных и конкурентоспособных технологий, обеспечивающих производство высококачественной продукции при снижении энерго- и металлоресурсов, выбросов вредных примесей и отходов производства в окружающую среду.

Основные разделы:

1. Введение. Общие сведения об операциях листовой штамповки (ЛШ). Разделительные и формоизменяющие операции ЛШ.

2. Современные технологические схемы ЛШ и расчеты тех. процессов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-5.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

ПК-5.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-5.4 Разрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ ШТАМПОВКИ

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника магистратуры, способного использовать в своей производственно-технологической деятельности знания для разработки и осуществления технологических процессов получения металлических изделий специальными видами штамповки.

Основные разделы:

1. Специализированные методы штамповки.

2. Высокотемпературные методы штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-5.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

ПК-5.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-5.4 Разрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОКАТКИ

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника магистратуры к использованию в своей производственно-технологической или научной деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения изделий из металлов и сплавов прокаткой.

Основные разделы:

1. Основы технологических расчетов прокатки.
2. Технология производства листовой и сортовой стали.
3. Технология производства проката из цветных металлов и их сплавов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-1.2 Использует методы расчета технологических параметров процесса обработки металлов давлением.

ПК-1.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ПРОКАТКА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника магистратуры к использованию в своей производственно-технологической или научной деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения изделий из металлов и сплавов прокаткой.

Основные разделы:

1. Основы технологических расчетов прокатки.

2. Технология производства листовой и сортовой стали.

3. Технология производства проката из цветных металлов и их сплавов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-1.2 Использует методы расчета технологических параметров процесса обработки металлов давлением.

ПК-1.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕССОВАНИЯ

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника магистратуры к использованию в своей производственно-технологической или научной деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения изделий из металлов и сплавов прессованием.

Основные разделы:

1. Сущность процесса прессования. Основы теории прессования. Новые виды и тенденции развития процессов прессования.

2. Технология прессования алюминиевых сплавов. Оборудование и инструмент для прессования и их сплавов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-1.2 Использует методы расчета технологических параметров процесса обработки металлов давлением.

ПК-1.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
НЕПРЕРЫВНОЕ ЛИТЬЕ И ОБРАБОТКА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Цель изучения дисциплины: знакомство студентов с современными методами непрерывного литья металлов, оборудованием и технологиями для совмещения непрерывного литья с обработкой металлов давлением.

Основные разделы:

1. Введение. Совмещенные и непрерывные процессы обработки металлов. Классификация на основе морфологического анализа.
2. Способы непрерывного литья металлов, типы кристаллизаторов.
3. Совмещение непрерывного литья с прокаткой металлов. Способы непрерывного прессования металлов. Непрерывное литье-прессование металлов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-1.2 Использует методы расчета технологических параметров процесса обработки металлов давлением.

ПК-1.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОЧЕНИЯ

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника магистратуры к использованию в своей производственно-технологической или научной

деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения изделий из металлов и сплавов волочением.

Основные разделы:

1. Сущность процесса волочения. Основы теории волочения. Новые виды и тенденции развития процессов волочения.

2. Технология волочения алюминиевых сплавов. Оборудование и инструмент для волочения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-1.2 Использует методы расчета технологических параметров процесса обработки металлов давлением.

ПК-1.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОКАТКИ СОРТА И ТРУБ

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника магистратуры к использованию в своей производственно-технологической или научной деятельности знаний для разработки и осуществления технологических процессов получения изделий из металлов и сплавов прокаткой.

Основные разделы:

1. Основы технологических расчетов прокатки.

2. Технология сортовой прокатки. Оборудование и инструмент для сортовой прокатки. Прокатка труб.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.1 Выбирает материал и режим его обработки, исходя из условий эксплуатации и комплекса предъявляемых требований.

ПК-1.2 Использует методы расчета технологических параметров процесса обработки металлов давлением.

ПК-1.3 Выбирает и рассчитывает необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды.

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ПРОИЗВОДСТВО ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ

Цель изучения дисциплины: формирование базовых знаний о структуре и свойствах драгоценных металлов, а также и изучение технологий производства из них изделий ювелирного назначения.

Основные разделы:

1. Введение. Исходные материалы для ювелирного производства и их свойства. Технологические основы производства ювелирных изделий методами литья.

2. Технологические основы производства ювелирных изделий методами обработки металлов давлением. Специальные технологии изготовления ювелирных изделий из драгоценных металлов. Заключение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для изготовления ювелирных и художественных изделий с применением различных техник производства:

ПК-6.1 Использует различные технологии художественной обработки материалов, разрабатывает и выполняет художественные изделия в материале.

ПК-6.2 Применяет различные техники и технологии при изготовлении художественных изделий.

ПК-6.3 Использует знания в области художественного материаловедения для управления структурой и свойствами материалов при механическом, термическом и других видах воздействия на материал.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Цель изучения дисциплины: изучение и формирование навыков самостоятельного применения специальных технологий изготовления ювелирных изделий в рамках создания условий реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

Основные разделы:

1. Аддитивные технологии.
2. Технология Макумэ Ганэ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для изготовления ювелирных и художественных изделий с применением различных техник производства:

ПК-6.1 Использует различные технологии художественной обработки материалов, разрабатывает и выполняет художественные изделия в материале.

ПК-6.2 Применяет различные техники и технологии при изготовлении художественных изделий.

ПК-6.3 Использует знания в области художественного материаловедения для управления структурой и свойствами материалов при механическом, термическом и других видах воздействия на материал.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕХОВ ПО ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков самостоятельного проектирования цехов по обработке металлов давлением и технико-экономического обоснования проекта.

Основные разделы:

1. Общие положения по проектированию цехов ОМД. Архитектурно-строительная часть.
2. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов.
3. Проектирование прокатно-прессово-волочильных цехов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.3 Разрабатывает технологические процессы, их информационные модели и проекты цехов по обработке металлов давлением.

Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовая работа в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
САПР ПРОЦЕССОВ ОМД

Цель изучения дисциплины: овладение навыками исследования и проектирования новых технологических процессов обработки металлов давлением на ЭВМ с применением специализированного программного обеспечения.

Основные разделы:

1. Моделирование и проектирование процессов ОМД. САПР процессов ОМД.

2. Программные пакеты для моделирования процессов ОМД.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование для получения изделий обработкой металлов давлением:

ПК-1.4 Разрабатывает технологические процессы, в том числе с использованием CAD-систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовая работа в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Цель изучения дисциплины: формирование базовых знаний об основах технологических процессов обработки металлов давлением (ОМД), применяемых для изготовления изделий из черных и цветных металлов и сплавов на металлургических и машиностроительных предприятиях, в рамках создания условий реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

Курс предназначен для подготовки магистров, в том числе не имеющих базового специализированного образования, и предусматривает изучение

физических основ пластической деформации и методов расчета формоизменения и энергосиловых параметров процессов прокатки, прессования, волочения, свободной ковки, объемной и листовой штамповки.

Основные разделы:

1. Физические основы пластической деформации.
2. Основы прокатки, прессования и волочения.
3. Основы ковки, объемной и листовой штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением, ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности:

ПК-3.1 Применяет теоретические основы обработки металлов давлением для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров и показателей производства проката из цветных металлов и сплавов.

ПК-3.2 Применяет теоретические основы ковки и штамповки для разработки и сопровождения технологических процессов, проведения расчетов параметров техпроцессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ В МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Цель изучения дисциплины: приобретение слушателями основных знаний в области управления производством, обучение принципам и методам организации и планирования производства, направленным на эффективное использование производственных ресурсов.

Основные разделы:

1. Структура управления производством.
2. Основы организации производства на предприятиях по обработке металлов.
3. Планирование производства на предприятиях по обработке металлов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способен организовать работы по повышению качества продукции в организации:

ПК-4.1 Разрабатывает и проводит контроль системы управления качеством продукции и управления производством.

ПК-4.2 Внедряет новые методы и средства технического контроля и управления производством.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к программе учебной практики НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Цель изучения дисциплины: обеспечить получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Основные разделы:

1. Выбор темы, формулирование цели и постановка задач исследования.
2. Обзор современного состояния научной проблемы на основании изучения литературы и других необходимых материалов, а также анализ и обобщение их.
3. Разработка методики и исследование (моделирование) выбранного объекта.
4. Обработка результатов исследований.
5. Выводы и оценка эффективности проведенной работы.
6. Составление отчета по НИР.

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: закрепить теоретические сведения, полученные в ходе обучения, освоить основы проектирования

технологических процессов и цехов по обработки металлов давлением, выполнить разделы научно-исследовательской работы, являющиеся логическими структурными частями выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:

1. Оформление пропуска, инструктаж по технике безопасности.
2. Ознакомление со структурой предприятия или организации.
3. Ознакомление с лабораториями или цехами.
4. Приобретение практических навыков при работе на исследовательском оборудовании в лабораториях и на предприятиях, выполнение индивидуальных заданий.
5. Составление и защита отчета.

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: подготовить разделы, являющиеся логическими структурными частями выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:

1. Выбор темы, формулирование цели и постановка задач исследования.
2. Уточнение функций и определение границ исследуемого объекта.
3. Поиск и изучение научно-технической информации по теме исследований.
4. Изучение научно-технической информации по смежным отраслям науки, близким к выбранной теме.
5. Классификация и систематизация информации с применением современных методов ее обработки.
6. Исследование выбранного объекта и подготовка технического решения.
7. Выводы и оценка эффективности проведенной работы.

8. Составление и защита отчета по НИР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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: закрепить теоретические сведения, полученные в ходе обучения, освоить основы проектирования технологических процессов и цехов по обработки металлов давлением, выполнить разделы научно-исследовательской работы, являющиеся логическими структурными частями выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:

1. Оформление пропуска, инструктаж по технике безопасности.
2. Ознакомление со структурой предприятия или организации.
3. Ознакомление с лабораториями или цехами.
4. Приобретение практических навыков при работе на исследовательском оборудовании в лабораториях и на предприятиях, выполнение индивидуальных заданий.
5. Составление и защита отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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.