Аннотации дисциплин
22.04.02 Металлургия
22.04.02.11 Современные технологии и оборудование кузнечно-штамповочного производства

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)
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-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 кузнечно-штамповочного производства:

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 кузнечно-штамповочного производства:

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 кузнечно-штамповочного производства:

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 кузнечно-штамповочного производства:

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 кузнечно-штамповочного производства:

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-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 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-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 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-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 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-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 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-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
МЕТИЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков разработки технологических процессов производства холодноштампованных изделий в виде метизов.

Основные разделы:

1. Введение. Общие сведения о производстве метизов. Технологическая схема при производстве метизов.

2. Оборудование и инструмент для производства метизов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем

Форма промежуточной аттестации – экзамен 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-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КОВКИ

Цель изучения дисциплины: изучение способов художественной обработки металлов давлением (ХОМ).

В задачи курса входит знакомство с инструментом, оборудованием, технологией и изделиями, получаемыми ХОМ.

Специалист должен быть способен к проектной деятельности в профессиональной сфере, поставить цель и сформулировать задачи,

связанные с реализацией профессиональных функций, методически и психологически готов к изменению вида и характера своей деятельности.

Основные разделы:

1. Введение. Материалы, применяемые в ХОМ. Классификация операций и инструмента для ручной и машинной ковки. Основы технологии ковки.

2. Специализированное оборудование и нагревательные устройства для ХОМ. Основные аспекты художественной ковки. Заключение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем

Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕХОВ КШП

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков самостоятельного проектирования кузнечно-штамповочных цехов и технико-экономического обоснования проекта.

Основные разделы:

1. Общие положения по проектированию цехов КШП.

2. Особенности проектирования цехов КШП.

3. Особенности проектирования цехов по художественной обработке и ювелирных 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)
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 кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-1.2 Использует методы расчета параметров технологических процессов кузнечно-штамповочного производства

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 кузнечно-штамповочного производства, в том числе с использованием CAD-систем

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
МЕХАНИЗАЦИЯ КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Цель изучения дисциплины: формирование у выпускников базовых знаний об основных методах управления объектами ОМД, основанных на использовании современных средств механизации и автоматизации.

Основные разделы:

1. Механизация процессов холодной штамповки из непрерывного материала.

2. Механизация процессов листовой и холодной объемной штамповки из штучной заготовки.

3. Механизация процессов ковки и горячей штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен проводить инжиниринговое сопровождение технологических процессов кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Применяет механотронику при техническом и технологическом проектировании процессов КШП.

ПК-5.2 Использует современные средства механизации и автоматизации при проектировании технологических процессов КШП.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) АВТОМАТИЗАЦИЯ КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Цель изучения дисциплины: формирование у выпускников базовых знаний об основных методах управления объектами ОМД, основанных на использовании современных средств механизации и автоматизации.

Основные разделы:

1. Автоматизация процессов холодной штамповки из непрерывного материала.

2. Автоматизация процессов листовой и холодной объемной штамповки из штучной заготовки.

3. Автоматизация процессов ковки и горячей штамповки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен проводить инжиниринговое сопровождение технологических процессов кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Применяет механотронику при техническом и технологическом проектировании процессов КШП.

ПК-5.2 Использует современные средства механизации и автоматизации при проектировании технологических процессов КШП.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
МЕХАТРОНИКА В КШП

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и навыков в области мехатронных и робототехнических системам в КШП.

Основные разделы:

1. Общие понятия о мехатронике и робототехнике.
2. Базовые определения и основные направления развития мехатроники.
3. Современные мехатронные и робототехнические модули и системы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 Способен проводить инжиниринговое сопровождение технологических процессов кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Применяет механотронику при техническом и технологическом проектировании процессов КШП.

ПК-5.2 Использует современные средства механизации и автоматизации при проектировании технологических процессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
САПР ПРОЦЕССОВ КШП

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

Основные разделы:

1. Общие сведения и понятия САПР. МКЭ. Введение в DEFORM-3D.
2. Моделирование процессов КШП в DEFORM-3D. Проектирование процессов КШП с помощью САПР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

ПК-1.4 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)
ОБОРУДОВАНИЕ КШЦ

Цель изучения дисциплины: формирование навыков самостоятельного выбора оборудования при проектировании технологических процессов ковки и штамповки металлов, применения нагревательных устройств, инструмента для решения задач в этой области, исходя из условий создания и реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

Основные разделы:

1. Машины ударного действия (молоты, винтовые прессы). Машины статического действия (гидравлические прессы).
2. Машины с механическим приводом. Ротационные машины и роторные машины.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-5 Способен проводить инжиниринговое сопровождение технологических процессов кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Применяет механотронику при техническом и технологическом проектировании процессов КШП.

ПК-5.2 Использует современные средства механизации и автоматизации при проектировании технологических процессов КШП.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КШЦ

Цель изучения дисциплины: формирование навыков самостоятельного выбора оборудования при проектировании технологических процессов ковки и штамповки металлов, применения нагревательных устройств, инструмента для решения задач в этой области, исходя из условий создания и реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

Основные разделы:

1. Оборудование для разделительных операций КШП.
2. Оборудование для вспомогательных операций КШП.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен использовать основные технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного производства:

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

ПК-5 Способен проводить инжиниринговое сопровождение технологических процессов кузнечно-штамповочного производства:

ПК-5.1 Применяет механотронику при техническом и технологическом проектировании процессов КШП.

ПК-5.2 Использует современные средства механизации и автоматизации при проектировании технологических процессов КШП.

Форма промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа в 3 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.