

Аннотация
программы учебной дисциплины
«Компьютерные системы моделирования»
по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология
(направленность (профиль) - «Химическая технология неорганических
веществ»)
Форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний о значении металлургической отрасли в развитии цивилизации.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся основных понятий металлургической отрасли;
- определение значения металлургии в развитии общества;
- формирование у обучающихся знаний об общих принципах функционирования металлургических процессов;
- формирование у обучающихся знаний об основных типах металлургического оборудования и принципах их работы;
- формирование у обучающихся знаний о перспективных направлениях развития металлургических технологий.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы и построена на основе учебного плана подготовки бакалавров по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профиля подготовки «Химическая технология неорганических веществ».

Учебная дисциплина «Компьютерные системы моделирования» тесно связана и опирается на следующие дисциплины «Химия», «Физика», «Математика», «Информатика». Дисциплина предвещает ознакомительную практику по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профилей подготовки «Химическая технология неорганических веществ».

Программа построена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология». Изучение данной дисциплины не требует от студента специальных знаний, поскольку она формирует основные понятия о последующей профессиональной деятельности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Компьютерные системы моделирования» направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

ПК-6 – способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Структура компетенции:

- знать основные понятия и определения, оборудование, технологии и процессы в различных отраслях металлургии, иметь общие представления о будущей

профессии;

- уметь различать различные металлургические процессы и ориентировать их на соответствующую металлургическую отрасль;

- владеть навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, критического анализа влияния развития металлургических технологий на формирование технологического уклада и развитие цивилизации.

ПК-11 – способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса

Структура компетенции:

- знать основные понятия и определения, оборудование, технологии и процессы в различных отраслях металлургии, иметь общие представления о будущей профессии;

- уметь различать различные металлургические процессы и ориентировать их на соответствующую металлургическую отрасль;

- владеть навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, критического анализа влияния развития металлургических технологий на формирование технологического уклада и развитие цивилизации.

ПК-16 – способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Структура компетенции:

- знать особенности технологических процессов в металлургии и материаловедении;

- уметь осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материаловедении;

- владеть практическими навыками расчета основных технологических параметров металлургических процессов.

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

5 Краткое содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Металлургия черных металлов.

Раздел 2. Обработка металлов давлением.

Раздел 3. Металлургия цветных, благородных и редких металлов.

Раздел 4. Металлургия сварочного производства.

6 Формы организации учебного процесса

Программой учебной дисциплины «Компьютерные системы моделирования» предусмотрено проведение лекций, практических занятий, руководство самостоятельной работой.

7 Виды промежуточной аттестации

Зачет – 5 семестр.

8 Составитель:

к.т.н., доцент С.В. Фейлер, ст. преподаватель В.В. Числавлев