

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации
РПД_3-15.05.01.02_2017_80956

Аннотированная программа учебной дисциплины
Химия

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Специалист
Направление подготовки	15.05.01 <small>шифр</small>
	Проектирование технологических машин и комплексов <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-15.05.01.02 <small>шифр</small>
	Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в машиностроении <small>наименование</small>
Формы обучения	Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических производств (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра информационных технологий в машиностроении (ОРУ) <small>наименование</small>

Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной дисциплины

Химия

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Специалист
Направление подготовки	15.05.01 шифр
	Проектирование технологических машин и комплексов наименование
Направленность (профиль)	3-15.05.01.02 шифр
	Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в машиностроении наименование
Формы обучения	Очная наименование

Разработчики РП

Кандидат наук: химические, Доцент, Чернова Ольга Владимировна
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Кандидат наук: химические, Кондратьев Денис Андреевич
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Аннотированная программа учебной дисциплины: Химия

Учебная дисциплина входит в учебный цикл	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Предшествующие учебные дисциплины и практики не предусмотрены основной образовательной программой
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	<p>Алгоритмы решения инженерных задач</p> <p>Материаловедение</p> <p>Современные материалы в машиностроении</p> <p>Теория решения инженерных задач</p> <p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Экология</p> <p>Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов</p>
Концепция учебной дисциплины	<p>Курс химии, читаемый для обучающихся по направлению «Проектирование технологических машин и комплексов», способствует формированию у студентов фундаментальных знаний по теоретическим основам химии, а также отчетливых и прочных представлений об основных и практически важных химических свойствах простых веществ и их соединений для анализа процессов, используемых в машиностроении, а также выполнение химических расчетов с использованием справочной литературы, помогающие решать вопросы надежности материалов и конструкций.</p> <p>В результате изучения курса студент должен знать основы квантовой модели атома, механизмы образования химической связи, теорию растворов, основы электрохимии, общие закономерности протекания химических реакций и сопровождающих их процессов, строение и свойства дисперсных систем, периодический закон, основные свойства неорганических и органических веществ, реакционную способность веществ, комплексные соединения и общие свойства металлов.</p> <p>Изучаемый курс позволяет закрепить и углубить знания студентов, полученные ими в школьной программе по дисциплинам химия, физика и математика, которые в свою очередь являются необходимой базой, для освоения по курсу таких важных характеристик как термодинамические величины для различных веществ, играющих важное значение при разработке новых конструкционных материалов; электрохимических свойств металлов, используемых для эксплуатации в агрессивных средах; при расчетах и графических построениях зависимостей от различных факторов таких характеристик как константа равновесия, скорость химических реакций, парциальных давлений и др.</p> <p>При ознакомлении с настоящим курсом, в процессе выполнения лабораторных работ, студенты знакомятся с системным</p>

	<p>подходом при изучении влияния различных факторов на изучаемую характеристику, что позволит им, работать с химическими реактивами и простейшим лабораторным оборудованием.</p>
Цель учебной дисциплины	<p>формирование у студентов фундаментальных знаний по теоретическим вопросам и основам химии, а также отчетливых представлений об основных и практически важных химических свойствах простых веществ и их соединений</p>
Задачи учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • изучение механизмов образования химической связи и общих закономерностей протекания химических реакций • ознакомление с основами электрохимии, с термодинамическими расчетами химических реакций, со строением и свойствами дисперсных систем • изучение теоретических основ химии, а также основных и практически важных свойств простых неорганических и органических веществ
Содержание учебной дисциплины	<p>Модуль 1. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома и химическая связь. Основные законы химии</p> <p>Модуль 2. Термохимия, термодинамика. Химическая термодинамика и кинетика</p> <p>Модуль 3. Растворы неэлектролитов и электролитов</p> <p>Модуль 4. Окислительно-восстановительные процессы. Электрохимия</p> <p>Модуль 5. Основы органической химии. Полимеры.</p> <p>Модуль 6. Подготовка и сдача промежуточной аттестации</p>
Результаты освоения учебной дисциплины	<p>Формируемые компетенции: ПК-14; ПК-15;</p>