

Аннотация программы учебной дисциплины

«Введение в специальность»

Учебную дисциплину «Введение в специальность» изучают в рамках ОПОП по подготовке академического бакалавра по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» по профилю подготовки «Материаловедение и технологии новых материалов».

Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» являются:

- формирование у студентов общепрофессиональных компетенций, необходимых для подготовки их по выбранной специальности на основе знакомства с содержанием образовательной программы и условиями итоговой государственной аттестации.

- научить будущих бакалавров применять основные методы управления конструкционной прочностью материалов и проводить обоснованный выбор материалов для изделий с учетом условий их эксплуатации.

Основная цель подготовки бакалавров в области материаловедения и технологии материалов – формирование способности выполнять рациональный выбор материалов в соответствии с заданными условиями эксплуатации изделия. Исследовать и разрабатывать новые материалы и композиции, проектировать технологические процессы производства, обработки и переработки материалов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение основных понятий и определений, относящихся к профессиональной деятельности будущих специалистов в сфере материаловедения и новых материалов, в сфере новой техники отечественного и зарубежного происхождения, истории её становления и развития;

- усвоение требований к материалам, используемым в изделиях машиностроения, приборостроения и иного назначения;

- приобретения знаний по оценке технических свойств материалов, исходя из условий эксплуатации изделий.

Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин – вариативная часть.

Изучение данной дисциплины позволяет углубить знания, получаемые в ходе изучения базовых дисциплин: «История», «Физика», «Математика», «Информатика и информационные технологии», «Инженерная графика» и «Неорганическая и органическая химия».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

-основные положения и методы анализа и восприятия информации о развитии материалов и их роль в современной технике; современные достижения отечественных и зарубежных ученых в области материаловедения и новых материалов; их вклад в становление и развитие новых технологий;

Уметь - грамотно ставить цель, выбирать пути ее достижения; анализировать и пользоваться информационно-коммуникационными технологиями; формировать и решать стандартные задачи профессионального характера;

Владеть: культурой мышления, основными методами получения теоретических и экспериментальных результатов исследований в профессиональной деятельности будущего специалиста; информацией о свойствах металлов и сплавов, новых материалов, о перспективах их применения и использования в материаловедении, о зависимости функциональных свойств материалов от их структуры и вида термической обработки.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1 и ОПК-2), профессиональных (ПК-1) и специальных (СК-1) компетенций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с возникновением, становлением и развитием материаловедения; поиском путей улучшения свойств материалов; творчеством новаторов тех функциональных материалов; созданием материалов для космоса; созданием химического материаловедения и др.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, контроль самостоятельной работы в виде собеседований, защиты реферативно-творческих работ, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (т.е. дифференцированного зачета).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрено 18 часов лекционных занятий, 18 часов практических занятий и 104 часа самостоятельной работы студента.

Составитель

А.С. Мещеряков.