

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Физика**

По направлению подготовки: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

По профилю: «Промышленный дизайн и материалы художественных изделий»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Выпускающая кафедра: Дизайн

Кафедра-разработчик рабочей программы «Физики»

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Экология» являются

- а) формирование знаний о методах решения практических задач физики на основе современных математических моделей описания физических объектов;
- б) обучение обоснования и применения адекватной математической модели для описания разнообразных физических процессов;
- в) обучение способам решения конкретных физических проблем с использованием всего арсенала приёмов и методов;
- г) раскрытие сущности научного мышления и формирование научного мировоззрения.

**2. Содержание дисциплины «Экология»**

Физические основы механики

Статистическая физика и термодинамика

Электростатика

Электрический ток

Магнитное поле

Волновая оптика

Квантовая физика

Физика атома и ядра

Современная физическая картина мира

Форма аттестации

**3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- а) современные представления о природе, основных физических явлениях, о причинах их возникновения и взаимосвязи;
- б) основные понятия и теории, описывающие состояния физических объектов и протекающие в них физические процессы;
- в) математические методы, позволяющие адекватно описать и объяснить протекание любого конкретного физического процесса или явления;

**Уметь:**

- а) применять физические законы для решения практических задач;
- б) выделить главное содержание исследуемого физического явления и выбрать адекватную физическую модель его описания, позволяющую рассчитать адекватные характеристики;
- в) использовать знания фундаментальных основ и методов физики в освоении уже имеющихся и в создании новых алгоритмов защиты информации в процессе профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- а) практическими навыками решения конкретных задач профессиональной деятельности;
- б) методологией проведения теоретических исследований; в) методами выполнения исследовательских работ;