

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные проблемы физики твердого тела» для направления подготовки 03.04.01 Прикладные математика и физика .
Направленность (профиль) образовательной программы - Физика твердого тела**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Ознакомить магистрантов с современными проблемами научных исследований в физике конденсированного состояния, материаловедении и с теоретическими подходами, моделями и методами их описания.

Задачи изучения дисциплины:

Развитие у магистрантов научного подхода к описанию сложных явлений и к исследованию различных современных проблем физики и математики

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять фундаментальные и прикладные знания в области физико-математических и (или) естественных наук для решения профессиональных задач, в том числе в сфере педагогической деятельности	ИД-1 _{опк-1} Обладает специальными знаниями и практическим опытом решения актуальных задач фундаментальной и прикладной физики ИД-2 _{опк-1} Умеет использовать методы решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен в рамках своей профессиональной деятельности анализировать, выявлять, формализовать и находить решения фундаментальных и прикладных научно-технических, технологических и инновационных задач	ИД-1 _{опк-3} Знает основные научные подходы к решению фундаментальных и прикладных научно-технических, технологических и инновационных задач ИД-2 _{опк-3} Умеет выбирать методы решения научно-технических задач профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины

Фундаментальные физические константы. Квантовая гравитация, космология. Общая теория относительности.. Физика надмолекулярной самоорганизации в химии и биологии.