

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

Физика сверхпроводимости

Целью изучения дисциплины является:

- изучение студентами теории физики сверхпроводимости;
- овладение студентами на основе физической модели технологического процесса построением адекватной математической модели, базирующейся на законах сохранения массы, импульса и энергии и учитывающей основные особенности процесса;
- ознакомление с наноструктурными сверхпроводниками.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучить явление сверхпроводимости, магнитные и тепловые свойства сверхпроводников, фазовые переходы, высокотемпературную сверхпроводимость;
- уметь использовать знания, умения и навыки в области теории и практики общей физики для освоения теоретических основ и методов исследований в области физики сверхпроводимости;
- владеть современным уровнем знаний в области физики наноструктур и сверхпроводимости.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика сверхпроводимости» (ФТД.02) относится к факультативной части
Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО

Индекс	ФТД.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Физика сверхпроводимости» является факультативной, знакомит студентов с самыми общими представлениями о физике сверхпроводимости	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Физика сверхпроводимости» необходимо для успешной деятельности магистра в будущей профессии	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК.М-1.1 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК.М-1.2 определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК.М-1.3 критически оценивает надежность источников информации,	Знать: методы критического анализа и оценки педагогических ситуаций; основные принципы критического анализа Уметь: осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта Владеть: технологией анализа проблемных педагогических ситуаций и выстраивания стратегии их пропедевтики, а также технологией выхода из проблемных ситуаций

		<p>работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК.М-1.4 разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК.М-1.5 строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	
--	--	---	--

4. Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ, 72 академических часов.

5. Разработчик: *д.ф.-м.н., профессор кафедры физики Урусова Б.И.*