

УТВЕРЖДЕН

Приказом  
Министерства образования и  
науки  
Донецкой Народной Республики  
26 декабря 2017 г. № 1460

Паспорт специальности научных работников  
01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Паспорт специальности «Физика конденсированного состояния» разработан во исполнение Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 26 апреля 2017 года № 6-17 «Об утверждении Положения о номенклатуре специальностей научных работников и Номенклатуры специальностей научных работников», с целью обеспечения подготовки и государственной аттестации научных и научно-педагогических кадров.

Паспорт специальности «Физика конденсированного состояния» рекомендован к утверждению Заключением Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Донецкой Народной Республики от 20 июля 2017 года №24/25 «Об утверждении паспортов специальностей по физико-математическим наукам».

**1. Шифр специальности:**

01.04.07 Физика конденсированного состояния

**2. Формула специальности:**

Основой специальности является теоретическое и экспериментальное исследование природы кристаллических и аморфных, неорганических и органических веществ в твердом и жидком состояниях и изменение их физических свойств при различных внешних воздействиях.

**3. Области исследований:**

1. Теоретическое и экспериментальное изучение физической природы свойств металлов и их сплавов, неорганических и органических соединений, диэлектриков и в том числе материалов световодов как в твердом, так и в аморфном состоянии в зависимости от их химического, изотопного состава, температуры и давления.

2. Теоретическое и экспериментальное исследование физических свойств неупорядоченных неорганических и органических систем, включая классические и квантовые жидкости, стекла различной природы и дисперсные системы.

3. Изучение экспериментального состояния конденсированных веществ (сильное сжатие, ударные воздействия, изменение гравитационных полей, низкие температуры), фазовых переходов в них и их фазовые диаграммы состояния.

4. Теоретическое и экспериментальное исследование воздействия различных видов излучений, высокотемпературной плазмы на природу изменений физических свойств конденсированных веществ.

5. Разработка математических моделей построения фазовых диаграмм состояния и прогнозирование изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения.

6. Разработка экспериментальных методов изучения физических свойств и создание физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами.

7. Технические и технологические приложения физики конденсированного состояния.

**4. Смежные специальности:**

01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазма

01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики

01.04.02 – Теоретическая физика

01.04.03 – Радиофизика

01.04.04 – Физическая электроника

01.04.05 – Оптика

01.04.09 – Физика низких температур

01.04.10 – Физика полупроводников

- 01.04.11 – Физика магнитных явлений
- 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника
- 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
- 01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов
- 02.00.04 – Физическая химия
- 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения
- 02.00.11 – Коллоидная химия
- 02.00.21 – Химия твердого тела
- 03.01.02 – Биофизика
- 05.16.09 – Материаловедение (по отраслям)
- 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки
- 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением
- 05.04.11 – Атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности
- 05.09.02 – Электротехнические материалы и изделия
- 05.09.12 – Силовая электроника
- 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
- 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов
- 05.16.05 – Обработка металлов давлением
- 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы
- 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах
- 05.27.03 – Квантовая электроника
- 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

#### **5. Отрасль науки:**

технические науки (1, 6, 7)

физико-математические науки (пункты 1-6)

Начальник отдела аттестации  
педагогических, научно-  
педагогических и научных кадров



И.П. Масюченко