

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Практические вопросы химической физики»
Направление: 03.06.01 Физика и астрономия
Направленность (профиль): Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Дисциплина «Практические вопросы химической физики» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01 «Физика и астрономия» профиль подготовки «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» по очной форме обучения на русском языке. Дисциплина «Практические вопросы химической физики» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам общей базовой подготовки в рамках программ бакалавриата и магистратуры и не требует знаний по другим дисциплинам подготовки для аспирантов. Курс входит в набор вариативных дисциплин, направленных на подготовку к сдаче экзаменов кандидатского минимума и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), для аспирантов, обучающихся по профилю подготовки «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Знания:

УК-1.1. Знать актуальные исследования и критически анализировать результаты предшественников и современные достижения в области физики.

УК-5.1. Знать возможные направления профессиональной самореализации, владеть приемами планирования и оценки собственной деятельности по решению профессионально-значимых задач.

ОПК-1.1. Знать современные научные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в применении к профессиональной области деятельности.

ПК-1.1. Знать теоретические основы, базовые понятия и модели построения теоретических моделей физических явлений и процессов с использованием основных физико-химических процессов.

ПК-2.1. Знать основы базовых и перспективных технологий и экспериментов с использованием основных физико-химических процессов.

Умения:

УК-1.2. Иметь практические навыки в обсуждении и сопоставительном анализе современных научных достижений в области химической физики.

ОПК-1.2. Уметь определять и применять современные научные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в зависимости от специфики объекта исследования.

ПК-1.2. Уметь проводить простые оценки физических параметров и моделирование основных физико-химических процессов.

ПК-2.2. Уметь проводить исследования веществ с использованием основных физико-химических процессов.

Навыки:

УК-5.3. Обладать профессиональными знаниями, достаточными для выполнения научных исследований на современном мировом уровне.

Дисциплина имеет своими целями:

- систематизировать базовые знания аспирантов по основным разделам химической физики,
- проверить полноту владения базовыми знаниями по специальности,
- подготовить аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по специальности,
- дать аспирантам возможность получить практические навыки в решении задач по химической физике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, индивидуальная работа с преподавателем, самостоятельная работа обучающегося, дифференцированный зачет.

Общий объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов).