

Аннотация

к рабочей программе модуля «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Направление: 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль): Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Рабочая программа по модулю «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и предназначена для аспирантов, обучающихся по профилю «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества». Модуль включает в себя рабочие программы дисциплин «Практические вопросы химической физики», «Дополнительные главы современной химической физики» и «Методы анализа физических измерений», направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по профилю «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества», а также порядок подготовки к сдаче и проведения кандидатского экзамена по профилю «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Модуль направлен на формирование у обучающегося универсальных компетенций УК-1 и УК-5, а также общепрофессиональной компетенции ОПК-1 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2.

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 в зависимости от специфики объекта исследования.

ПК-2.1. Знать основы базовых и перспективных технологий и экспериментов в зависимости от специфики объекта исследования.

Умения:

УК-1.2. Уметь ставить задачи научно-исследовательской деятельности на основе сопоставительного анализа современных достижений физики

УК-5.1. Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного профессионального развития, владеть приемами осознания собственных достижений с целью их совершенствования.

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 ставить задачи научно-исследовательской деятельности на основе сопоставительного анализа современных достижений физики.

ПК-2.2. Уметь определять и применять современные научные методы в зависимости от специфики объекта исследования.

Навыки:

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

ОПК-1.3. Владеть способностью составлять и оформлять научно-технической документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи.

Основная цель входящих в состав модуля дисциплин познакомить аспирантов с последними новейшими научными достижениями в области химической физики и дать возможность получить практические навыки решения задач современной химической физики.

Модуль «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» реализуется во втором семестре (первый курс аспирантуры).

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

Модуль направлен на формирование у обучающегося универсальных компетенций УК-1 и УК-5, а также общепрофессиональной компетенции ОПК-1 и профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2.

Текущий контроль обеспечивается контролем посещения занятий.

Промежуточная аттестация по дисциплинам – зачет и дифференцированный зачет, по всему модулю – кандидатский экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы модуля составляет **360** академических часов / **10** зачетных единиц, в том числе:

1. Практические вопросы химической физики - 216 часов/6 зачетных единиц.
 - 2.1 Дополнительные главы современной химической физики - 108 часов/3 зачетных единицы.
 - 2.2 Методы анализа физических измерений - 108 часов/3 зачетных единицы.
3. Кандидатский экзамен – 36 часов/1 зачетная единица.