

Аннотация рабочей программы практики
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)

Цель научно-производственной практики

Целью научно-производственной практики является повышение уровня подготовки аспирантов посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в организации обучения и будущей деятельности на предприятиях-партнерах, с которыми заключены договоры о совместной деятельности и совместной подготовки кадров высшей квалификации

Задачи научно-производственной практики

Основными задачами научно-производственной практики являются:

- применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области физики конденсированного состояния и физики полупроводников;
- выполнение теоретических исследований в области физики конденсированного состояния;
- проведение экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Результаты освоения практики

УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1: готовностью выбирать, осваивать и совершенствовать методы выращивания и исследования кристаллов.

Расшифровка компетенций:

Знать:

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации **УК-5**;
- пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития **УК-5**;

- основные тенденции развития в соответствующей области науки **ОПК-1**;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации, патентный поиск **ОПК-1**;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ **ОПК-1**;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных **ОПК-1**;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту **ОПК-1**;
- основные процессы, происходящие при выращивании и легировании кристаллов **ПК-1**.

Уметь:

- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту **УК-5**;
- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей **УК-5**;

- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области **ОПК-1**;
- оформлять научно-техническую документацию **ОПК-1**;
- планировать научные исследования; анализировать получаемые результаты и формулировать выводы **ОПК-1**;
- изменять условия выращивания и легирования кристаллов с целью достижения заданных параметров структуры **ПК-1**.

Владеть:

- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач **УК-5**;
- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования **УК-5**;
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований **ОПК-1**;
- информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимися к профессиональной сфере **ОПК-1**;
- основными методами формирования структуры кристаллов **ПК-1**.

Место и время проведения научно-производственной практики

Производственная практика является частью основной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия».

Местом проведения практики является кафедра теоретической физики и компьютерных технологий.

Практика проводится в течение 4 недели/2 курс, 4 недели/3 курс.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с получением профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования и промежуточный контроль в форме отчета.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.