



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.А. Кузнецова

23 июня 2020 года

Описание

программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки

03.06.01 Физика и астрономия

Прием 2020 год

Направленность (профиль): Физика полупроводников

Программа реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 867

- 1. Квалификация, присваиваемая выпускникам – Исследователь. Преподаватель-исследователь.**
- 2. Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц.**
- 3. Требования к уровню образования лиц, поступающих на обучение по программе аспирантуры:** к освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).
- 4. При реализации ООП применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.**
- 5. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры,** включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии.
- 6. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:** физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, биофизические, физико-химические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.
- 7. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:**
 - научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии;
 - преподавательская деятельность в области физики и астрономии.
- 8. Результаты освоения программы аспирантуры.**

В результате освоения программы аспирантуры выпускник будет обладать следующими компетенциями:

Универсальными компетенциями (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Профессиональными компетенциями (ПК):

Научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии:

- способностью получать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию в области физики полупроводников, наноструктур и наноматериалов (ПК-1);
- способностью самостоятельно разрабатывать актуальную проблему в области физики полупроводников, имеющую теоретическую и практическую значимость, выбирать и обосновывать методики и средства решения поставленных задач (ПК-2);
- способность оформлять результаты своей научно-исследовательской деятельности в форме научно-квалификационной работы по научной специальности 01.04.10 Физика полупроводников (ПК-4).

Преподавательская деятельность в области физики и астрономии:

- готовностью к осуществлению самостоятельной научно-методической деятельности в области физики полупроводников (ПК-3).

9. Дисциплины, практики и научные исследования, предусмотренные программой аспирантуры.

Дисциплины:

История и философия науки, Иностранный язык, Физика полупроводников, Педагогика и психология высшей школы, Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, Избранные главы физики полупроводников – I, Формирование и свойства наноструктурируемых полупроводников, Избранные главы физики полупроводников – II, Методы измерения и анализа электрических свойств полупроводниковых пленок, Избранные главы физики полупроводников – III, Формирование, структура и свойства полупроводниковых пленок.

Факультативы:

Стилистика научной речи, Этика науки.

Практики:

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Научно-организационная практика, Педагогическая практика.

Научные исследования:

Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

10. Формы проведения государственной итоговой аттестации: государственный экзамен, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).