Перспективные лазерные и плазменные системы и радиофотоника

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом бакалавра**

Язык обучения: **русский**
Форма обучения: **Очная, Очно-заочная**
Продолжительность: **4 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**
Стоимость: **316 290 рублей в семестр**

Страница программы на сайте вуза:
http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report_url=/Accreditation/program_annotation&report_param_pid=73

Куратор программы: **Менушенков Алексей Павлович**
Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045**
E-mail: ONPetukhova@mephi.ru

Цели программы: подготовка бакалавров, способных успешно работать в области физики конденсированного состояния вещества, включающей физику твердого тела, физику сверхпроводимости, физику полупроводниковых приборов, спинтронику, фотонику, лазерную физику, физику наноструктур.

Срок обучения при очной форме обучения: 4 года; при очно-заочной форме обучения: 5 лет.

Выпускающая кафедра: кафедра физики твердого тела и наносистем (№ 70).

Область профессиональной деятельности: сферой профессиональной деятельности выпускников кафедры, прошедших обучение по бакалаврской программе «Физика твердого тела и фотоника» является научно-исследовательская, проектная, производственно-технологическая и организационно-управленческая деятельность в предприятиях Минобрнауки, Минобороны, институтах Российской Академии Наук, Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт», ГНЦ РФ ТРИНИТИ, НИЯУ МИФИ, а также в инновационных предприятиях наукоемкого бизнеса. Профессиональная деятельность бакалавров связана с изучением и применением новых твердотельных эффектов, разработкой новых лазерных установок, исследованием структурных, электронных и оптических свойств новых материалов и гетероструктур, пико- и фемтосекундной спектроскопией, сенсорами ультрамалых концентраций веществ.

Особенности учебного плана: учебный план включает в себя серьезную фундаментальную подготовку по физике и математике и ориентирован на профессиональную подготовку студентов для работы как на базе ведущих научных центров и институтов отрасли (предприятия Росатома, министерства обороны, Российской академии наук), так и на предприятиях малого наукоемкого бизнеса. Для этого учебный план бакалаврской программы содержит широкий спектр теоретических курсов и лабораторных практикумов по физике твердого тела, лазерной физике и физике наносистем.

Компьютерный практикум даёт навыки численного решения современных задач физики конденсированного состояния вещества, навыки грамотного представления своих результатов и оформления в виде научной публикации.

Среди курсов специальности: «Физика конденсированного состояния вещества», «Теоретическая физика твердого тела», «Фотоника», «Волновая оптика», «Физическая оптика», «Атомная и молекулярная спектроскопия», «Магнитные свойства твердых тел».

Часть образовательных модулей программы реализуется также на английском языке.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:

- Предприятия ГК Росатом: ФГУП «ВНИИА им. Н.Л. Духова», г. Москва; ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», г. Саров;
- Институты Российской Академии Наук: Физический институт РАН им. П.Н.Лебедева, Институт общей физики РАН им. А.М.Прохорова, Институт кристаллографии РАН им. А.В.Шубникова, Объединенный институт высоких температур РАН, Физико-технологический институт РАН, Институт физики твердого тела РАН, Институт радиоэлектроники РАН и т.д.;
- Предприятия Минобрнауки, Минобороны;
- Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", ГНЦ РФ ТРИНИТИ, а также инновационные предприятия наукоемкого бизнеса.

Специализации в рамках данной программы

Ядерные физика и технологии

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы «Физика твердого тела и фотоника» являются, в числе других, актуальные проблемы физики конденсированного состояния и сверхпроводимости; физика наносистем, наноэлектроника и спинтроника; взаимодействие лазерного излучения с веществом и физика лазерной плазмы; фотоника, нелинейная оптика, волоконно-оптические системы, пико- и фемтосекундная спектроскопия; физика систем с сильными электронными корреляциями, физика полупроводников и диэлектриков; сплавы с эффектом памяти формы и сенсоры ультрамалых концентраций различных веществ.