

государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Университет «Дубна»  
(государственный университет «Дубна»)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методической  
работе

А.С. Деникин

2020 г.

**ПРОГРАММА**  
**вступительного экзамена в аспирантуру**

Направление подготовки

*03.06.01 Физика и астрономия*

Направленность (профиль) программы

*Теоретическая физика*

Уровень высшего образования

*подготовка кадров высшей квалификации*

Дубна, 2020 г.

**Автор программы:**

Профессор кафедры фундаментальных проблем физики микромира,

доктор ф.-м. н., доцент  Д.В. Фурсаев

Доцент кафедры фундаментальных проблем физики микромира,

кандидат ф.-м. н., доцент  Е.А. Колганова Е.А.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 867, зарегистрированным в Минюсте России 25 августа 2014 г. N 33836, в ред. Приказа Минобрнауки России от 30 апреля 2015г. № 464).

Программа рассмотрена на заседании фундаментальных проблем физики микромира

Протокол заседания № 20 от «11» сентября 2020 г.

Заведующий кафедрой  Д.В. Фурсаев

## **1. Аннотация**

Программа вступительных испытаний в аспирантуру по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность (профиль) Теоретическая физика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и магистерскими программами по направлению высшего профессионального образования 03.04.02 Физика.

В основу настоящей программы положены дисциплины: теоретическая механика, теория твердого тела, термодинамики, статистическая физика, теория поля, электродинамика, квантовая механика и квантовая теория поля.

Для сдачи вступительного экзамена по специальности по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность (профиль) Теоретическая физика поступающие должны:

- письменно и устно представить реферат с анализом той области, с которой будет связана научная работа над кандидатской диссертацией;
- уметь кратко изложить содержание научной работы над кандидатской диссертацией;
- знать материал, предусмотренный общей частью программы.

Тематическими разделами программы вступительного экзамена являются:

1) Общие вопросы всех разделов теоретической физики, включая:

- Вопросы теоретической механики;
- Теории твердого тела, термодинамики и статистики;
- Электродинамики и теории поля.
- Квантовой физики

2) Специальные вопросы статистической физики, квантовой механики или теории поля, связанные с узкой областью, с которой будет связана научная работа над кандидатской диссертацией.

## **2. Процедура проведения вступительного экзамена**

Вступительный экзамен проводится в форме устного собеседования по экзаменационным билетам. Перед абитуриентов в экзаменационном билете ставятся 2 вопроса.

Время подготовки устного ответа составляет не более 40 минут. По истечении отведенного времени абитуриент приглашается для сдачи экзамена. После ответа на вопросы экзаменационного билета, абитуриенту задаются дополнительные вопросы для уточнения ответов на вопросы экзаменационного билета. Опрос одного абитуриента по экзаменационному билету продолжается не более 30 минут.

Общее время, отведенное на сдачу вступительного экзамена одним абитуриентом, составляет не более 30 минут.

Дополнительные материалы и оборудование на вступительном экзамене не используются.

## **3. Критерии выставления оценок по результатам сдачи вступительного экзамена**

Ответы на вопросы билета вступительного экзамена оцениваются по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Отказ от ответа на один вопрос билета является, как правило, основанием для выставления неудовлетворительной оценки за вступительный экзамен в целом.