

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»

Физико-математический факультет

Кафедра экспериментальной и теоретической физики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ А.И. Калоша

« 24 » \_\_апреля\_\_ 2025 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность

**1.3.8. Физика конденсированного состояния**

*(цифры и наименование научной специальности)*

Отрасль науки

**Физико-математические науки**

Форма обучения:

**очная**

Нормативный срок освоения программы: 4 года

**Брянск 2024**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>                                                                                                             | <b>3</b>  |
| 1.1 Назначение программы аспирантуры .....                                                                                                  | 3         |
| 1.2 Нормативные документы разработки программы аспирантуры .....                                                                            | 3         |
| 1.3 Общая характеристика программы аспирантуры .....                                                                                        | 4         |
| 1.3.1 Цель программы аспирантуры .....                                                                                                      | 4         |
| 1.3.2 Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры .....                                                                            | 4         |
| 1.3.3 Объем программы аспирантуры .....                                                                                                     | 5         |
| 1.3.4 Язык обучения по программе аспирантуры .....                                                                                          | 5         |
| 1.3.5 Требования к абитуриенту .....                                                                                                        | 5         |
| <b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br/>ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....</b>                                           | <b>5</b>  |
| 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника: .....                                                                                 | 5         |
| 2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: .....                                                                      | 5         |
| 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника: .....                                                                                    | 6         |
| 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника: .....                                                                                  | 6         |
| <b>3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....</b>                                                     | <b>6</b>  |
| <b>4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И<br/>ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ<br/>РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....</b> | <b>7</b>  |
| 4.1 Структура программы аспирантуры .....                                                                                                   | 7         |
| 4.2 Документы, регламентирующие реализацию программы аспирантуры .....                                                                      | 8         |
| 4.2.1 План научной деятельности .....                                                                                                       | 8         |
| 4.2.2 Учебный план .....                                                                                                                    | 9         |
| 4.2.3 Календарный учебный график .....                                                                                                      | 9         |
| 4.2.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программа практики ...                                                                        | 10        |
| 4.2.4.1 Рабочие программы дисциплин (модулей) .....                                                                                         | 10        |
| 4.2.4.2 Программа практики .....                                                                                                            | 11        |
| <b>5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>                                                                                           | <b>12</b> |
| 5.1 Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры .                                                                       | 12        |
| 5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому<br>обеспечению программы аспирантуры .....                                 | 13        |
| 5.3 Требования к финансовым условиям реализации программы аспирантуры<br>.....                                                              | 15        |
| <b>6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ<br/>ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ<br/>АСПИРАНТУРЫ .....</b>             | <b>15</b> |
| 6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля<br>успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....                   | 16        |
| 6.2 Итоговая аттестация .....                                                                                                               | 16        |
| 6.3 Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры .....                                                                          | 16        |
| <b>7. ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>                                                                                                                  | <b>17</b> |

# **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Назначение программы аспирантуры**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния реализуется в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (далее – БГУ, Университет).

Программа аспирантуры представляет собой систему документов, разработанных на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 (далее – ФГТ) с учетом требований рынка труда.

Программа аспирантуры регламентирует цели, содержание, ожидаемые результаты, условия, методы и технологии реализации процесса обучения, оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

## **1.2 Нормативные документы разработки программы аспирантуры**

Нормативно-правовую базу разработки программы аспирантуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

- Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 года №127-ФЗ.

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (ред. от 11.09.2021) «Положение о присуждении ученых степеней».

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 года №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 года №1093».

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 года №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих

программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

– Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 года №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

– Устав ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского».

– Локальные нормативные акты Университета (**Приложение 1**).

### **1.3 Общая характеристика программы аспирантуры**

#### **1.3.1 Цель программы аспирантуры**

Социальная значимость (миссия) программы аспирантуры по научной специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки высокопрофессиональных специалистов в области физики для науки и образования, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний и инновационных технологий осуществлять:

– самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, требующую широкой фундаментальной подготовки по современным направлениям физики, глубокой специализированной подготовки по выбранной специальности;

– научно-педагогическую работу в высших и средних профессиональных образовательных организациях.

**Основной целью программы аспирантуры по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния** создание аспирантам условий для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Основные задачи программы аспирантуры:

– формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

– углубленное изучение теоретических и методологических основ науки.

#### **1.3.2 Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры**

Освоение программы аспирантуры осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе аспирантуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, срок обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья срок освоения программы аспирантуры может быть продлен не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным ФГТ.

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план (далее вместе – индивидуальный план работы). Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта определяется локальным нормативным актом Университета.

### **1.3.3 Объем программы аспирантуры**

Объем программы аспирантуры за весь период обучения в соответствии с ФГТ по данной специальности составляет 240 зачетных единиц (зачетная единица составляет 36 академических часов) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практику и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом образовательной программы.

### **1.3.4 Язык обучения по программе аспирантуры**

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.3.5 Требования к абитуриенту**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Требования к абитуриенту, вступительные испытания, особые права при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре регламентируются локальным нормативным актом Университета.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника:**

– решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики конденсированного состояния.

### **2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускника 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.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- научно-исследовательская деятельность в области физики конденсированного состояния;
- преподавательская деятельность в области физики конденсированного состояния.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника:**

Выпускник аспирантуры в соответствии с видами профессиональной деятельности готов решать следующие профессиональные задачи:

- формулировать актуальную тематику фундаментальных и прикладных исследований в области физики конденсированного состояния;
- планировать выполнение исследований в области физики конденсированного состояния;
- самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;
- участвовать в работе российских и международных научных конференций с представлением и обсуждением результатов научной деятельности;
- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- использовать научно обоснованные методы и современные информационные технологии в организации собственной профессиональной деятельности;
- осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования;
- соблюдать нормы профессиональной этики;
- повышать собственный общекультурный уровень.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей).

Планируемые результаты освоения программы аспирантуры представлены в **Приложении 2**.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

##### **4.1 Структура программы аспирантуры**

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

**Научный компонент** программы аспирантуры включает:

– научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите;

– подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

– промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

**Образовательный компонент** программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

**Итоговая аттестация** по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Структура и объем программы аспирантуры  
(срок освоения 4 года)

| <b>№</b> | <b>Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих</b> | <b>Объем программы аспирантуры в з.е.</b> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Научный компонент</b>                                                | <b>207</b>                                |
| 1.1      | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите   | 182                                       |

| <b>№</b>                           | <b>Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Объем программы аспирантуры в з.е.</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1.2                                | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 ФГТ | 14                                        |
| 1.3                                | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                                                                                                                                                                                     | 11                                        |
| <b>2</b>                           | <b>Образовательный компонент</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>27</b>                                 |
| 2.1                                | Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)                                                                                                                       | 20                                        |
| 2.2                                | Практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                         |
| 2.3                                | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                         |
| <b>3</b>                           | <b>Итоговая аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>                                  |
| <b>Объем программы аспирантуры</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>240</b>                                |

## **4.2 Документы, регламентирующие реализацию программы аспирантуры**

В соответствии с ФГТ, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», а также с локальными нормативными актами Университета по вопросам планирования и организации учебного процесса, содержание и организация образовательной деятельности при реализации данной программы аспирантуры регламентируется следующими основными документами:

- план научной деятельности;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

### **4.2.1 План научной деятельности**

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

На основе плана научной деятельности аспирантом совместно с научным руководителем формируется индивидуальный план научной деятельности,

который предусматривает осуществление аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности, направленной на подготовку диссертации в соответствии с программой аспирантуры.

Структура и порядок разработки индивидуального плана научной деятельности регламентирован локальным нормативным актом «Положение о порядке разработки и утверждения индивидуальных планов работы аспирантов по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» на основе федеральных государственных требований».

Индивидуальный план научной деятельности представлен в **Приложении 3**.

#### **4.2.2 Учебный план**

Учебный план программы аспирантуры определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики.

Учебный план программы аспирантуры по научной специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния является обязательным к выполнению и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в академических часах) изучения дисциплин (модулей) и практики, распределения объемов аудиторий учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы аспирантов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

Индивидуальный учебный план составляется с помощью научного руководителя аспиранта в соответствии с ФГТ и с локальным нормативным актом «Положение о порядке разработки и утверждения индивидуальных планов работы аспирантов по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» на основе федеральных государственных требований».

Учебный план представлен в **Приложении 4**.

#### **4.2.3 Календарный учебный график**

Календарный учебный график (график учебного процесса) разрабатывается на весь срок освоения данной программы и представляет собой графическое (в таблице) изображение в пределах каждого учебного года интервалов времени в неделях и днях элементов, составляющих образовательный процесс, в соответствующей продолжительности и последовательности их реализации согласно целям и задачам программы.

Календарный учебный график разрабатывается одновременно с учебным планом и планом научной деятельности.

Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практики, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по итоговой аттестации выпускников.

Календарный учебный график представлен в **Приложении 5**.

#### **4.2.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программа практики**

##### **4.2.4.1 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы разрабатываются для всех дисциплин (модулей) учебного плана программы аспирантуры. Для каждой дисциплины (модуля) указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При разработке рабочих программ дисциплин учтены планируемые результаты освоения, а также знания, умения, навыки характеризующие этапы формирования результатов освоения программы аспирантуры.

Аннотация дисциплины включает в себя:

- общие сведения;
- цель и задачи освоения дисциплины;
- требования к результатам освоения содержания дисциплины (знать, уметь, владеть).

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры;
- указание места дисциплины в структуре программы аспирантуры;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

#### 4.2.4.2 Программа практики

Организация образовательной деятельности при освоении программы аспирантуры включает практическую подготовку обучающихся.

Практическая подготовка организована при реализации дисциплин, практики, научного компонента и осуществляется как непосредственно в Университете и его структурных подразделениях, так и в профильных организациях, или их структурных подразделениях.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин практическая подготовка предусматривает участие аспирантов в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и организуется в рамках проведения практических, лабораторных занятий по дисциплинам, а также в рамках выполнения научного компонента программы аспирантуры.

В соответствии с ФГТ раздел «Практика» является обязательным. В программу аспирантуры включена *педагогическая практика*.

Вид практики – производственная; способ проведения практики: стационарная, выездная.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

Программа практики включает в себя:

- способы и формы проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры;
- указание места практики в структуре программы аспирантуры;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программы практики представлены в **Приложении 6** и размещены на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы»).

Рабочие программы дисциплин и программа практики прилагаются к программе аспирантуры (**Приложение 7**) и размещены на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы»).

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **5.1 Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками БГУ, имеющими ученую степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета полностью соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях представлены в **Приложении 8**.

Научные руководители аспирантов:

- имеют ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению ученого совета БГУ ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;

- осуществляют научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по соответствующему

направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года;

- имеют публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;

- осуществляют апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвуют с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

Сведения о научном(-ых) руководителе(-ях), назначенном(-ых) обучающемуся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре представлены в **Приложении 9**.

## **5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры**

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение учебных занятий по дисциплинам в формах, установленных учебным планом; обеспечивающей условия для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов, а также для проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации аспирантов и итоговой аттестации аспирантов.

БГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную систему обучения БГУ. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Сведения об основных материально-технических условиях для реализации образовательной программы приведены в **Приложении 10**.

Электронная система обучения БГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практики;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной соответствует законодательству Российской Федерации.

Программа аспирантуры обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, практике, предусмотренным в учебном плане, а также информационными ресурсами: лицензионным и свободно распространяемым программном обеспечением, библиотечно-справочными системами, а также информационными, информационно-справочными системами, профессиональными базами данных, которые отражены в рабочих программах дисциплин.

Университет предоставляет аспирантам учебные издания исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине, входящей в индивидуальный план работы.

Реализация образовательных программ обеспечена доступом каждого обучающегося ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно программе аспирантуры.

Обучающиеся и преподаватели обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека онлайн» (далее – ЭБС), содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. ЭБС обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося и преподавателя к полнотекстовым публикациям, размещенным в системе, по индивидуальным учетным данным из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ([www.consultant.ru](http://www.consultant.ru))
2. Электронные базы данных «Ивис» ([www.ivis.ru](http://www.ivis.ru))
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» (<http://znanium.com>)
5. ООО «Полпред Справочники» (<https://polpred.com/news>)

6. Электронно-библиотечная система «Book on line» (<https://bookonline.ru/>).

### **5.3 Требования к финансовым условиям реализации программы аспирантуры**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

## **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя.

Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Порядок сдачи кандидатских экзаменов и их перечень утверждаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений требованиям программы аспирантуры вуз создает фонды оценочных средств (Приложение 11).

Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровень достижения результатов обучения по дисциплинам и практике.

Формы и методы текущего контроля определяются преподавателем дисциплины и практики.

Форма промежуточной аттестации по дисциплинам и практике определяется учебным планом.

### **6.2 Итоговая аттестация**

Порядок проведения итоговой аттестации по программам аспирантуры определяется локальным нормативным актом.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация является обязательной.

### **6.3 Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры**

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

Университет дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» и п. 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, которое подписывается ректором или уполномоченным им лицом.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из Университета, выдается справка об освоении программ аспирантуры или о периоде освоения программ аспирантуры по образцу, самостоятельно устанавливаемому Университетом.

## **7. ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1. Локальные нормативные акты Университета

Приложение 2. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

Приложение 3. План научной деятельности

Приложение 4. Учебный план

Приложение 5. Календарный учебный график

Приложение 6. Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), программе практики

Приложение 7. Рабочие программы дисциплин (модулей), программа практики

Приложение 8. Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

Приложение 9. Сведения о научном(-ых) руководителе(-ях), назначенном(-ых) обучающемуся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Приложение 10. Сведения об основных материально-технических условиях для реализации образовательной программы

Приложение 11. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Приложение 12. Рецензия на программу аспирантуры

## **Рецензия**

### **на образовательную программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности**

#### **1.3.8. Физика конденсированного состояния**

Образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 (далее – ФГТ) с учетом требований рынка труда.

Представленная образовательная программа направлена на освоение обучающимися следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области физики в научных учреждениях, научно-педагогическая деятельность в высших и средних профессиональных образовательных организациях.

Перечень дисциплин образовательной программы способствует формированию знаний, умений и навыков, необходимых физику, специализирующемуся в области физики конденсированного состояния. Большое количество часов в учебном плане отводится различного рода практикам, в том числе, педагогической практике аспирантов, научно-исследовательской практике, научно-исследовательской работе.

Для обеспечения проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических и научных исследований обучающихся физико-математический факультет БГУ обладает необходимой материально-технической базой. Так, на факультете имеется Учебно-исследовательский центр «Брянская физическая лаборатория», Совместная с Институтом общей физики РАН научно-исследовательская

лаборатория физико-химических свойств твёрдых тел, снабжённые современным научным оборудованием, обеспечивающим выполнение научно-исследовательских работ мирового уровня, что позволяет аспирантам получить необходимые практические навыки и начать научную карьеру.

Реализация образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими учёную степень, соответствующую профилю образовательной программы, а также обладающие высокими научно-публикационными показателями.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

В целом реализуемая образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния соответствует федеральным государственным требованиям и другим необходимым для реализации программы нормативным документам.

Заведующий кафедрой «Общая физика» Брянского государственного технического университета,  
доктор физико-математических наук, доцент

А.А. Демидов



**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ**

**1. Разработана:**

Составитель \_\_\_\_\_ / Попов П.А. /  
(подпись)

« 20 » марта 2025 г.

**2. Одобрена и рекомендована кафедрой экспериментальной и теоретической физики к рассмотрению ученым советом физико-математического факультета**

Протокол № 8 от « 20 » марта 2025 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Митрошенков Н.В. /  
(подпись)

**3. Одобрена и рекомендована ученым советом физико-математического факультета к рассмотрению ученым советом университета**

Протокол № 8 от « 10 » апреля 2025 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ / Савин А.В. /  
(подпись)

**4. Утверждена на заседании ученого совета университета**

Протокол № 5 от «24» апреля 2025 г.