



---

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**

---

---

Механико-технологический факультет

Кафедра «Триботехническое материаловедение и технологии материалов»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин

«25» апреля 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

**Код и название научной специальности:** 2.6.17. Материаловедение

**Наименование отрасли науки:** Технические науки

**Уровень высшего образования:** Подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения:** очная

**Год набора:** 2023

Брянск 2023

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования - программа подготовки научных и научно-  
педагогических кадров  
по научной специальности  
2.6.17. Материаловедение**

Разработал:

Зав. каф. «ТМиТМ», д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Е.А. Памфилов

Программа аспирантуры рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«ТМиТМ» от «16» марта 2023 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой  
д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_ Е.А. Памфилов

Декан МТФ  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ В.Г. Солдатов

Проректор по перспективному развитию  
д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_ А.В. Киричек

Программа аспирантуры рассмотрена и одобрена  
на заседании научно-методического совета университета  
от «20» апреля 2023 г., протокол № 1

Программа аспирантуры рассмотрена и одобрена  
на ученом совете университета  
от «25» апреля 2023 г., протокол № 5

Первый проректор по учебной работе и цифровизации,  
председатель научно-методического совета  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин

© Памфилов Е.А.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения .....	4
1.1. Назначение программы аспирантуры .....	4
1.2. Нормативные документы .....	4
1.3. Перечень сокращений.....	4
Раздел 2. Общая характеристика программы аспирантуры .....	5
2.1. Цель и задачи о программы аспирантуры .....	5
2.2. Направления исследований научной специальности .....	5
2.3. Объем программы аспирантуры.....	6
2.4. Форма обучения .....	6
2.5. Срок получения образования.....	6
2.6. Язык реализации программы аспирантуры.....	7
Раздел 3. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры .....	7
Раздел 4 Структура и содержание программы аспирантуры .....	7
4.1. Учебный план и календарный учебный график .....	7
4.2. План научной деятельности.....	8
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	8
4.4. Программа практики .....	8
4.5. Программы научного компонента.....	8
4.6. Оценка качества освоения программы аспирантуры .....	9
Раздел 5. Условия реализации программ аспирантуры .....	9
5.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры .....	10
5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры .....	11
5.3. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.....	12
5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы аспирантуры.....	12
5.5. Характеристика социокультурной среды реализации программы аспирантуры .....	13
5.6. Условия реализации программы аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение программы аспирантуры**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая по научной 2.6.17. Материаловедение, представляет собой комплект документов, разработанных на основе Федеральных государственных требований (далее – ФГТ) 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.

### **1.2. Нормативные документы**

Список нормативных документов, использованных для разработки программы аспирантуры:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020г. (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказом Минобрнауки России от 24 февраля 2021г. №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»;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
- иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность;
- Устав ФГБОУ ВО «БГТУ»;
- локальные нормативные акты Университета.

### **1.3. Перечень сокращений**

Программа аспирантуры - основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- ФГТ – федеральные государственные требования;
- з.е. – зачетная единица;
- КУГ – календарный учебный график;
- ЛНА – локальный нормативный акт;
- НИД – научно-исследовательская деятельность;
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;
- образования;

РПД – рабочая программа дисциплины;  
УП – учебный план;  
ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда.

## **Раздел 2. Общая характеристика программы аспирантуры**

### **2.1. Цель и задачи о программы аспирантуры**

Общей целью программы аспирантуры по специальности 2.6.17. Материаловедение является выполнение индивидуального плана работы аспирантом, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

Задачами программы аспирантуры в соответствии с существующим законодательством являются обеспечение:

- условий для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской деятельности) в целях подготовки диссертации, в том числе, доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;
- условий для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;
- проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям);
- условий для прохождения аспирантами практик;
- проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

### **2.2. Направления исследований научной специальности**

Для программы аспирантуры по научной специальности 2.6.17. Материаловедение определены следующие направления исследований, по результатам которых присваивается ученая степень кандидата технических наук:

1. Разработка новых металлических, неметаллических и композиционных материалов, в том числе капиллярно-пористых, с заданным комплексом свойств путем установления фундаментальных закономерностей влияния дисперсности, состава, структуры, технологии, а также эксплуатационных и иных факторов на функциональные свойства материалов. Теоретические и экспериментальные исследования фундаментальных связей состава и структуры металлических, неметаллических материалов и композитов с комплексом физико-механических и эксплуатационных свойств с целью обеспечения надежности и долговечности деталей, изделий, машин и конструкций (химической, нефтехимической, энергетической, машиностроительной, легкой, текстильной, строительной).

2. Установление закономерностей физико-химических и физикомеханических процессов, происходящих в гетерогенных и композиционных структурах.

3. Разработка научных основ выбора металлических, неметаллических и композиционных материалов с заданными свойствами применительно к конкретным условиям изготовления и эксплуатации деталей, изделий, машин и конструкций.

4. Разработка физико-химических и физико-механических процессов формирования новых металлических, неметаллических и композиционных материалов, обладающих уникальными функциональными, физикомеханическими, биомедицинскими, эксплуатационными и технологическими свойствами, оптимальной себестоимостью и экологической чистотой.

5. Установление закономерностей и критериев оценки разрушения металлических, неметаллических и композиционных материалов и функциональных покрытий от действия

механических нагрузок и внешней среды.

6. Разработка и совершенствование методов исследования и контроля структуры, испытание и определение физико-механических и эксплуатационных свойств металлических, неметаллических и композиционных материалов и функциональных покрытий.

7. Теоретические и прикладные проблемы стандартизации новых материалов и технологических процессов их производства, обработки и переработки. Системы управления качеством, сертификация и аккредитация материалов и технологических процессов.

8. Разработка и компьютерная реализация математических моделей физикохимических, гидродинамических, тепловых, хемореологических, фазовых и деформационных превращений при производстве, обработке, переработке и эксплуатации различных металлических, неметаллических и композиционных материалов. Создание цифровых двойников технологических процессов, а также разработка специализированного оборудования.

9. Компьютерное проектирование композиционных материалов и функциональных покрытий. Компьютерный анализ и оптимизация процессов получения и эксплуатации металлических и неметаллических материалов и функциональных покрытий.

10. Разработка способов повышения коррозионной стойкости металлических, неметаллических и композиционных материалов в различных условиях эксплуатации.

11. Разработка функциональных покрытий различного назначения и методов управления их свойствами и качеством.

12. Разработка физико-химических процессов получения функциональных покрытий на основе новых металлических, неметаллических и композиционных материалов. Установление закономерностей влияния состава, структуры, технологии, а также эксплуатационных и других факторов на свойства функциональных покрытий.

13. Развитие методов прогнозирования и оценка остаточного ресурса металлических, неметаллических и композиционных материалов.

14. Развитие научных основ комплексного использования сырья, местных сырьевых ресурсов и техногенных отходов для получения металлических, неметаллических и композиционных материалов для деталей, изделий, машин и конструкций.

15. Разработка процессов получения новых металлических, неметаллических и композиционных материалов биомедицинского назначения, установление закономерностей влияния состава, структуры, технологии получения, а также эксплуатационных и других факторов на свойства биомедицинских изделий.

16. Создание металлических, неметаллических и композиционных материалов, способных эксплуатироваться в экстремальных условиях: агрессивные среды, электрические и магнитные поля, повышенные температуры, механические нагрузки, вакуум и др.

### **2.3. Объем программы аспирантуры**

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц.

### **2.4. Форма обучения**

Форма получения образования обучающимися – очная.

### **2.5. Срок освоения программы аспирантуры**

Срок получения образования по программе аспирантуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) составляет 4 года.

## 2.6. Язык реализации программы аспирантуры.

Язык реализации образовательной программы – русский.

### Раздел 3. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

В результате освоения программы аспирантуры выпускник должен подготовить диссертацию в соответствии с критериями, установленными Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Результатом научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта должно являться решение научной задачи, имеющей значение для развития технической науки в рамках научной специальности 2.6.17. Материаловедение, либо разработка новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны.

Результаты освоения дисциплин (модулей) определяются рабочими программами соответствующих дисциплин.

Результаты прохождения практики определяются программой практики

### Раздел 4 Структура и содержание программы аспирантуры

#### 4.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план по программе аспирантуры по научной специальности 2.6.17. Материаловедение является основным документом, регламентирующим учебный процесс.

Структура и объем программы аспирантуры приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Структура и объем программы аспирантуры:

№	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих	объем программы аспирантуры, з.е.
1	Научный компонент	<b>212</b>
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	161
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	43
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	8
2	Образовательный компонент	<b>30</b>
2.1	Дисциплины (модули), в том числе факультативные дисциплины (модули)	19
2.2	Практика	6
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	5
3	Итоговая аттестация	<b>6</b>
	<b>Общий объем подготовки аспиранта (без учета факультативов)</b>	<b>240</b>

В программе аспирантуры представлена копия утвержденного учебного плана (Приложение 1).

### Календарный учебный график

В структуре учебного плана формируется календарный учебный график, устанавливающий последовательность и продолжительность освоения научного компонента и образовательного компонента (распределение курсов дисциплин (модулей) и практику, промежуточные аттестации), каникулы и итоговую аттестацию., каникулы и итоговую аттестацию. График разрабатывается в соответствии с требованиями ФГТ.

В программе аспирантуры представлена заверенная копия утвержденного календарного учебного графика (Приложение 2).

## **4.2. 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.

План научной деятельности представлен в Приложении 3 к программе аспирантуры. Аспирант выбирает тему диссертации в рамках программы аспирантуры и основных направлений научной (научно-исследовательской) деятельности.

В индивидуальном плане научной деятельности аспиранта отражаются содержание и периоды выполнения научных исследований, которые необходимо осуществить для подготовки диссертации в соответствии с утвержденной темой.

## **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) включены в программу аспирантуры в виде приложений (Приложение 4).

В рабочих программах дисциплин определены содержание и планируемые результаты освоения дисциплин, относящихся к образовательному компоненту программы аспирантуры. В программе аспирантуры приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая факультативные дисциплины.

## **4.4. Программа практики**

Структура и содержание программы практики регламентируется соответствующим локальным актом Университета.

Практика относится к образовательному компоненту и включается в программу аспирантуры в виде Приложения 5. Основным видом практики аспирантов является научно-исследовательская практика. Образовательная деятельность при проведении практики организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Научно-исследовательская практика является обязательной.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Научно-исследовательская практика может проводиться в структурных подразделениях Университета.

## **4.5. Программы научного компонента**

Программы научного компонента включаются в программу аспирантуры и приведены в Приложении 6.

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, 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.

#### **4.6. Оценка качества освоения программы аспирантуры**

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

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.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) и практике устанавливаются рабочими программами учебных дисциплин (модулей) и рабочей программой научно-исследовательской практики.

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.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленными в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней». По результатам оценки диссертации БГТУ дает заключение о соответствии диссертации установленным критериям.

Промежуточная и итоговая аттестация аспирантов представлены в виде приложений к программе аспирантуры (Приложение 7,8).

#### **Раздел 5. Условия реализации программ аспирантуры**

Ресурсное обеспечение программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям реализации программ аспирантуры, определяемых ФГТ, действующей

нормативно - правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направлением исследований научной специальности.

Требования к условиям реализации программы аспирантуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы аспирантуры, характеристику социокультурной среды реализации программы аспирантуры, а также условия реализации программы аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **5.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры**

5.1.1. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программ аспирантуры в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом с указанием права использования.

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов обеспечивающей проведение всех видов научно-исследовательской деятельности аспирантов, дисциплинарной и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническое обеспечение реализации программы аспирантуры по научной специальности 2.6.17. Материаловедение соответствует требованиям ФГТ (Приложение 9).

5.1.2. Доступ к электронной информационно-образовательной среде Университета; условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды (система электронной поддержки учебных курсов, официальный сайт в сети Интернет, электронные библиотечные системы и др.).

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры;
- доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой и индивидуальным планом работы;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Официальный сайт Университета в сети Интернет – [www.tu-bryansk.ru](http://www.tu-bryansk.ru).

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) соответствует требованиям ФГТ и дает представление обучающимся и внешним потребителям о ее структуре и возможностях. Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. В университете имеется доступ к ЭИОС (<http://edu.tu-bryansk.ru/>). Электронные ресурсы доступны только зарегистрированным пользователям.

ЭИОС БГТУ включает в себя следующие составляющие:

- система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования ([edu.tubryansk.ru](http://edu.tubryansk.ru));
- система дистанционного обучения Adobe Connect со встроенными модулем тестирования и модулем проведения онлайн-мероприятий (вебинаров, чатов и проч.) ([adobe-connect.tu-bryansk.ru](http://adobe-connect.tu-bryansk.ru));
- система проверки текстовых документов на наличие заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» ([tu-bryansk.antiplagiat.ru](http://tu-bryansk.antiplagiat.ru));
- система автоматизации управления вузом АСУ БГТУ, состоящая из нескольких

подсистем, направленных на автоматизацию учебной деятельности, приемной кампании и др.; • электронная библиотечная система университета ([mark.lib.tubryansk.ru/marcweb2](http://mark.lib.tubryansk.ru/marcweb2));

- корпоративная сеть и электронная почта;
- официальный Интернет-портал БГТУ (портфолио, расписание, успеваемость), включающий проблемно-ориентированные сайты (сайт «БГТУ-Абитуриенту», сайты кафедр и других структурных подразделений вуза и др.) (<http://www.tubryansk.ru/education>).

Библиотечное и информационное обеспечение программы аспирантуры БГТУ соответствует требованиям ФГТ, а также требованиям действующей нормативно-методической документации в части учебной литературы, информационно-библиотечных и/или электронных ресурсов и обеспечения их доступности. Подробная информация представлена на сайте библиотеки ФГБОУ ВО «БГТУ» (<https://libri.tu-bryansk.ru/>). Кафедры совместно с библиотекой БГТУ постоянно анализируют состояние библиотечного фонда по реализуемой программе аспирантуры по научной специальности 2.6.17. Материаловедение своевременно принимаются меры по его обновлению и формированию базы собственных электронных ресурсов в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. (Приложение 10)

5.1.3. Возможности и наличие факта реализации образовательной программы в сетевой форме.

Реализация программы аспирантуры по научной специальности 2.6.17. Материаловедение в сетевой форме не осуществляется.

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

При разработке программы аспирантуры определена материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской деятельности аспирантов, дисциплинарной и практической подготовки, самостоятельной работы аспирантов, предусмотренных учебным планом и планом научной деятельности, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического обеспечения определяется ФГТ и включает:

- специальные помещения и оборудование для реализации научного компонента программы аспирантуры, в том числе - доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

- специальные помещения и оборудование для реализации образовательного компонента программы аспирантуры, в том числе для проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям) в формах, устанавливаемых БГТУ; прохождения аспирантами практики;

- специальные помещения и оборудование для проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации аспирантов (включая сдачу кандидатских экзаменов) и итоговой аттестации аспирантов.

- помещения для самостоятельной работы аспирантов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду БГТУ;

- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации для проведения занятий лекционного типа, соответствующие рабочим программам дисциплин;

- другие материально-технические ресурсы.

При использовании электронных изданий БГТУ обеспечивает аспирантов во время самостоятельной подготовки автоматизированным рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступность к

сетям типа Интернет обеспечена для каждого аспиранта.

Аспирантам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Аспирантам из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин.

### **5.3. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

При разработке программы аспирантуры определен кадровый состав, обеспечивающий реализацию данной образовательной программы и соответствующий требованиям к наличию и квалификации научно-педагогических работников в соответствии с ФГТ.

Квалификация педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы аспирантура по научной специальности 2.6.17. Материаловедение, соответствует квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Не менее 60 процентов штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программ аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации).

Научный руководитель, назначенный обучающимся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки за последние 3 года; имеет публикации по результатам указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и(или) международных конференциях за последние 3 года.

Полная информация о кадровых условиях реализации программы аспирантуры по научной специальности 2.6.17. Материаловедение представлена на сайте ФГБОУ ВО «БГТУ» в специальном разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Руководство. Научно-педагогический состав» вкладка «Состав педагогических работников образовательной организации» (<https://www.tu-bryansk.ru/sveden/employees/>) и в Кадровой справке работников (Приложение 11).

### **5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы аспирантуры**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и значений корректирующих

коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### **5.5. Характеристика социокультурной среды реализации программы аспирантуры**

Характеристика социокультурной среды Университета, условия, созданные для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Инфраструктура, предназначенная для реализации социокультурной среды, включает в себя научную библиотеку университета, Центр художественного творчества, спортивный и актовый залы, музеи, аудиторный фонд, в том числе предназначенный для проведения культурно-массовых и спортивно-оздоровительных мероприятий. При реализации программы аспирантуры также используются общеуниверситетские помещения: актовый зал, музей, спортивные залы. БГТУ располагает 5 общежитиями, в которых созданы дополнительные условия для беспрепятственного доступа в общежития и проживания в нем лиц с ограниченными возможностями. Для повышения качества социокультурной среды в общежитиях предусмотрены соответствующие помещения (помещения для досуговых мероприятий и кружковой работы и т.п.), а также имеются площадки для игровых видов спорта. В распоряжении читателей – хорошо организованный справочный аппарат библиотеки. Наряду с сохранившейся системой карточных каталогов библиотека предоставляет в распоряжение обучающихся:

- электронный каталог;
- электронные картотеки, в том числе «Научные труды преподавателей БГТУ» и др.;
- электронные библиотечные системы «Университетская библиотека онлайн», IPRBOOKS, «Лань» и т.п.

Музей университета обладает воспитательным потенциалом, демонстрируя большой и плодотворный путь в области учебной, научно-исследовательской и воспитательной деятельности вуза на разных этапах его истории.

В вузе ежегодно организуется оздоровление обучающихся на черноморском побережье Краснодарского края и студенческом спортивно-оздоровительном лагере «Сосновка» Жуковского района Брянской области.

Питание работников и студентов осуществляется в столовой Университета, а также в нескольких буфетах, функционирующих в вузе.

БГТУ располагает достаточной базой для занятий физической культурой и спортом:

- дом спорта (общая площадь 850,2 кв.м),
- 2 спортзала общей площадью 401 кв.м.,
- тренажерный зал (площадь 140 кв.м.),
- стадион широкого профиля с элементами полосы препятствия, площадью 19451 кв.м.,
- зал спортивных единоборств (37,8 кв.м.),
- хореографический зал и др.

Для проведения культурно-массовых мероприятий университет оснащен тремя специально оборудованными актовыми залами общей площадью 699,3 кв.м. на 685 посадочных мест, конференц-залом.

Ежегодно университетом выделяются средства на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами. Реализация воспитательной деятельности имеет многоканальное финансирование, включающее бюджетные средства, грантовые субсидии (на конкурсной основе), средства университета от приносящей доход деятельности, другие источники.

### **5.6. Условия реализации программы аспирантуры для инвалидов и лиц с**

## **ограниченными возможностями здоровья**

Условия реализации программы аспирантуры сформированы с учетом нормативных актов, предъявляющих требования к реализации программы аспирантуры для инвалидов и лиц с ОВЗ и необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

– Федеральный закон Российской Федерации от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

– Положение о профессиональной ориентации и психологической поддержке населения в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Минтруда России от 27 сентября 1996 г. № 1;

– Методические рекомендации по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности, утвержденных приказом Минтруда России от 4 августа 2014 г. № 515.

Обучение по программе аспирантуры у обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

- Приложение 1. Учебный план программы аспирантуры.
- Приложение 2. Календарный учебный график.
- Приложение 3. План научной деятельности
- Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- Приложение 5. Программа практики.
- Приложение 6. Программы научного компонента
- Приложение 7. Программы промежуточной аттестации
- Приложение 8. Программа итоговой аттестации
- Приложение 9. Материально-техническое обеспечение реализации образовательного процесса в соответствии с программой аспирантуры.
- Приложение 10. Информационное и учебно-методическое обеспечение
- Приложение 11. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры.