



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**

---

Учебно-научный институт транспорта  
Кафедра «Производство и сервис в транспортном машиностроении»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор университета

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин  
«27» мая 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Код, направление подготовки:** 15.04.03 Прикладная механика

**Направленность (профиль):** Математическое моделирование  
интеллектуальных транспортных систем

**Уровень высшего образования** – магистратура

**Форма обучения** – очная

**Год набора** – 2025

**Срок освоения образовательной программы** 2 года

Брянск 2025

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

для направления подготовки 15.04.03 Прикладная механика

Направленность (профиль) – Математическое моделирование интеллектуальных транспортных систем

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «ПСТМ» от «06» марта 2025, протокол № 2

Врио заведующего кафедрой «ПСТМ»

к.т.н., доцент

/Бондаренко Д.А./

Декан факультета (директор института)

к.т.н., доцент

/Антипин Д.Я./

Начальник учебно-методического управления

к.э.н., доцент

/Горбаткова Г.А./

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании научно-методического совета университета от «25» апреля 2025, протокол № 1

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на учёном совете университета от «27» мая 2025, протокол № 7

Первый проректор по учебной работе и цифровизации,  
председатель научно-методического совета университета,

к.т.н., доцент

/В.А. Шкаберин/

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Раздел 1. Общие положения.....                                                                                                                                                                                                                     | 5  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....                                                                                                                                                                           | 5  |
| 1.2. Нормативные документы.....                                                                                                                                                                                                                    | 5  |
| 1.3. Перечень сокращений.....                                                                                                                                                                                                                      | 6  |
| Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....                                                                                                                                                                            | 7  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....                                                                                                                                                                                 | 7  |
| 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.....                                                                                                                                                                             | 7  |
| 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....                                                                                                                                                                        | 7  |
| Раздел 3. Общая характеристика образовательной программы.....                                                                                                                                                                                      | 8  |
| 3.1. Цель образовательной программы.....                                                                                                                                                                                                           | 8  |
| 3.2. Направленность (профиль) образовательной программы.....                                                                                                                                                                                       | 8  |
| 3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....                                                                                                                                                                        | 8  |
| 3.4. Объем образовательной программы.....                                                                                                                                                                                                          | 8  |
| 3.5. Форма обучения.....                                                                                                                                                                                                                           | 8  |
| 3.6. Срок получения образования.....                                                                                                                                                                                                               | 8  |
| 3.7. Язык реализации образовательной программы.....                                                                                                                                                                                                | 8  |
| Раздел 4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....                                                                                                                             | 9  |
| 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....                                                                                                                                                                         | 9  |
| 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                                                                                                                                 | 10 |
| 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....                                                                                                                                                                      | 12 |
| Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....                                                                                                                                                                                    | 17 |
| 5.1. Учебный план и календарный учебный график.....                                                                                                                                                                                                | 17 |
| 5.2. Типы практики.....                                                                                                                                                                                                                            | 17 |
| 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик, практическая подготовка обучающихся.....                                                                                                                                             | 18 |
| 5.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....                                                                                                                                                | 18 |
| 5.5. Программа государственной итоговой аттестации.....                                                                                                                                                                                            | 19 |
| Раздел 6. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.....                                                                                                                                                                       | 20 |
| 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....                                                                                                                                                                          | 20 |
| 6.1.1. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом с указанием права использования..... | 20 |
| 6.1.2. Доступ к электронной информационно-образовательной среде Университета; условия для функционирования электронной информационно-образовательной                                                                                               |    |

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| среды (система электронной поддержки учебных курсов, официальный сайт в сети Интернет, электронные библиотечные системы и др.).....              | 20 |
| 6.1.3. Возможности и наличие факта реализации образовательной программы в сетевой форме.....                                                     | 21 |
| 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....                                     | 21 |
| 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....                                                                    | 22 |
| 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....                                                                  | 23 |
| 6.5. Воспитательная работа.....                                                                                                                  | 24 |
| 6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе..... | 24 |
| 6.7. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы.....                                                              | 24 |
| 6.8. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....                                | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ.....                                                                                                                                  | 27 |

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в Брянском государственном техническом университете (далее - БГТУ, Университет) по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика (уровень магистратуры) направленность (профиль) Математическое моделирование интеллектуальных транспортных систем, является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Обучение в рамках образовательной программы по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика ориентированно на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Брянской области, Центрального федерального округа и Российской Федерации в целом.

### **1.2. Нормативные документы**

Список нормативных документов, использованных для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. №731 (зарегистрирован в Минюсте РФ 7 сентября 2021 г., регистрационный № 64911);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013г. № 1061 «Об утверждении перечней направлений подготовки высшего профессионального образования»;
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях Министерства образования и науки Российской Федерации №АК- 2563/05 от 28.08.2015г. по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ» (далее - Методические рекомендации);
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015г. № 636 (в действующей редакции) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11 января 2011г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
- Приказ Минтруда России от 29.09.2014г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
- иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность;

- Устав ФГБОУ ВО «БГТУ»;
- локальные нормативные акты Университета.

### **1.3. Перечень сокращений**

ВО – высшее образование;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
з.е. – зачетная единица;  
ИДК – индикатор достижения компетенции;  
ЛНА – локальный нормативный акт;  
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;  
ОПК – общепрофессиональная компетенция;  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
ОП – образовательная программа;  
ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;  
ПД – профессиональная деятельность;  
ПК – профессиональная компетенция;  
ПС – профессиональный стандарт;  
УК – универсальная компетенция;  
УП – учебный план;  
ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;  
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;  
ФОС – фонд оценочных средств.

## **Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения необходимой динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и из элементов; расчетно-экспериментальных работ с элементами научных исследований в области прикладной механики; разработки и проектирования новой техники и технологий).

### **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

В ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика используются профессиональные стандарты, представленные на сайте Минтруда России (<http://profstandart.rosmintrud.ru/>) в Национальном реестре профессиональных стандартов, который включает реестр профессиональных стандартов, реестр областей и видов профессиональной деятельности, реестр трудовых функций.

Перечень профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230).

### **2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач ПД следующих типов (ФГОС ВО):

научно-исследовательский,                      включающий                      расчетно-экспериментальную деятельность.

### **Раздел 3. Общая характеристика образовательной программы**

#### **3.1. Цель образовательной программы**

ОПОП ВО имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа.

Цель ОПОП ВО в области воспитания – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

#### **3.2. Направленность (профиль) образовательной программы**

Математическое моделирование интеллектуальных транспортных систем

#### **3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» выпускнику присваивается квалификация – магистр.

#### **3.4. Объем образовательной программы**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.

#### **3.5. Форма обучения**

Форма получения образования обучающимися – очная.

#### **3.6. Срок получения образования**

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) составляет 2 года.

#### **3.7. Язык реализации образовательной программы.**

Язык реализации образовательной программы – русский.

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

### 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению<br>УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода                                                                            |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК-2.1. Формулирует цели и задачи проекта, определяет потребность в ресурсах и разрабатывает план реализации проекта<br>УК-2.2. Контролирует реализацию проекта и оценивает его эффективность, разрабатывает план действий по его корректировке                                                                                                                                 |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели     | УК-3.1. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора ее участников, разрабатывает и корректирует план работы проектной команды<br>УК-3.2. Выбирает стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией, формирует презентацию результатов собственной и командной деятельности, оценивает эффективность работы команды по достигнутому |

|                                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                  | результату                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Коммуникация                                                    | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации на государственном языке РФ и/или иностранном языке<br>УК-4.2. Осуществляет корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | УК-5.1. Анализирует особенности и разнообразие культур, учитывает их в процессе планирования и реализации межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                            |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, выбирает и реализует способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                                                                                                                                     |

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований | ОПК-1.1. Формулирует научную проблему и выбирает актуальную тему научного исследования.<br>ОПК-1.2. Готовит план научного исследования, разбивая его на этапы и определяя последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. |
| ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности                                                   | ОПК-2.1. Понимает техническую документацию.<br>ОПК-2.2. Проводит оценку проектной                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | документации объектов профессиональной деятельности в части соответствия требованиям нормативных документов, регламентирующих расчеты на динамику и прочность.                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов                                                                              | ОПК-3.1. Организует работу небольшого коллектива для работы в рамках научно-технического проекта.<br>ОПК-3.2. Обеспечивает максимальную технико-экономическую эффективность объектов профессиональной деятельности при соблюдении условий надежности, динамики и прочности.                                                                         |
| ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве | ОПК-4.1. Проводит научные исследования, организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента.<br>ОПК-4.2. Представляет результаты научных исследований, выражает их критическую оценку и интерпретацию результатов. |
| ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов                                   | ОПК-5.1. Выводит решение некоторых задач упруго-пластического деформирования в аналитическом виде<br>ОПК-5.2. Разрабатывает алгоритмы для программной реализации численного решения задач динамики и прочности машин, приборов и аппаратуры                                                                                                         |
| ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы                                | ОПК-6.1. Использует современными информационно-коммуникационные технологии<br>ОПК-6.2. Проводит научно-исследовательскую деятельность с использованием современных глобальных информационных ресурсов                                                                                                                                               |
| ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения                | ОПК-7.1. Проводит маркетинговые исследования.<br>ОПК-7.2. Разрабатывает технико-экономические обоснования научно-технических проектов.                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-8. Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских                                                                                                                           | ОПК-8.1. Проводит критический анализ научно-технических                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке                                                                                                                                                                                                                                                   | документов.<br>ОПК-8.2. Готовит на основании проведенного анализа отзывы, заключения и рецензии.                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-9.1. Обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты выполненной научно-технической работы.<br>ОПК-9.2. Оформляет результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде научно-технических отчетов. |
| ОПК-10. Способен разрабатывать физико-механические, математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики                                                                                                                                                                                           | ОПК-10.1. Разрабатывает физико-механические модели объектов профессиональной деятельности.<br>ОПК-10.2. Излагает математическую постановку задач прикладной механики в различных постановках.                                                                                                            |
| ОПК-11. Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий                                                                                                                                                                                      | ОПК-11.1. Определяет тенденции и перспективные направления технического развития в области прикладной механики.<br>ОПК-11.2. Анализирует тенденции и перспективные направления технического развития в области прикладной механики.                                                                      |
| ОПК-12. Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации | ОПК-12.1. Выполняет цифровую обработку экспериментальных данных.<br>ОПК-12.2. Выполняет обработку результатов испытаний для оценки показателей надежности объектов профессиональной деятельности.                                                                                                        |

#### 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции        | Индикаторы профессиональной компетенции                               | Тип задач                                                  | ПС с указанием ОТФ                                                      | Трудовая функция (ТФ)                                         |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен разрабатывать новые направления научных | ПК-1.1. Разрабатывает оригинальные математические модели для описания | расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовате | Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по научно-исследовательски | D/01.7. Формирование новых направлений научных исследований и |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| исследований и опытно-конструкторских разработок в области математического моделирования | новых динамических систем или явлений в области прикладной механики. ПК-1.2. Разрабатывает концепции новых устройств и систем для интеллектуальных транспортных систем, основанных на принципах прикладной механики. | льской деятельностью                    | м и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230). ОТФ D (уровень 7, магистратура): Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний. | опытно-конструкторских разработок.               |
| ПК-2<br>Способен координировать работу                                                   | ПК-2.1. Разрабатывает план работ с использованием                                                                                                                                                                    | расчетно-экспериментальный с элементами | Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | D/03.7. Координация деятельности соисполнителей, |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| команды, включая представителей других организаций, при выполнении проектов, связанных с математическим моделированием интеллектуальных транспортных систем | м PLM-системы, определяя задачи, сроки, ответственных исполнителей и ресурсы. ПК-2.2. Использует PLM-систему для отслеживания изменений в проектной документации и согласования изменений с соисполнителями из разных организаций. | научно-исследовательской деятельности | научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230). ОТФ D (уровень 7, магистратура): Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний. | участвующих в выполнении работ с другими организациями. |
| ПК-3. Способен                                                                                                                                              | ПК-3.1 Оценивает                                                                                                                                                                                                                   | расчетно-эксперимент                  | Профессиональный стандарт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | D/04.7. Определение                                     |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| определять области применения результатов НИОКР для развития и совершенствования интеллектуальных транспортных систем на основе математического моделирования | <p>эффективность различных стратегий управления транспортными системами, используя данные моделирования и симуляции.</p> <p>ПК-3.2<br/>Обосновывает выбор наиболее перспективных сфер применения результатов НИОКР с учетом технических, экономических и социальных факторов.</p> <p>ПК-3.3.<br/>Разрабатывает предложения по применению микропроцессорных решений в интеллектуальных транспортных системах на основе математических моделей</p> | альный с элементами научно-исследовательской деятельности | <p>40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230).</p> <p>ОТФ D (уровень 7, магистратура):<br/>Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> | сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

Матрица компетенций представлена в Приложении 3.

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план является основным документом, регламентирующим учебный процесс.

Образовательная программа, разрабатываемая в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО (3++), состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы, направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом. Содержание части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины (модули) и практики, входящие в состав обязательной части образовательной программы, а также дисциплины (модули) и практики, входящие в состав части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы в соответствии с направленностью программы.

При реализации образовательной программы Университет обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом Университета. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ (при необходимости) Университет включает в образовательную программу специализированные адаптационные дисциплины (модули). Факультативные и элективные дисциплины (модули), а также специализированные адаптационные дисциплины (модули) включаются в часть, формируемую участниками образовательных отношений указанной программы.

В ОПОП ВО представлена копия утвержденного учебного плана (Приложение 1).

#### Календарный учебный график

В структуре учебного плана формируется календарный учебный график, устанавливающий последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВО (Приложение 2).

### 5.2. Типы практики

Блоком 2 «Практика» образовательной программы магистратуры предусмотрены следующие типы **учебной практики**:

| Наименование типа учебной практики          | Зачетные единицы типа учебной практики, з.е. |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Учебная практика (ознакомительная практика) | 3                                            |

Блоком 2 «Практика» образовательной программы магистратуры предусмотрены следующие типы **производственной практики**:

| Наименование типа производственной практики                 | Зачетные единицы типа производственной практики, з.е. |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 7                                                     |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 9                                                     |
| Производственная практика (преддипломная практика)          | 12                                                    |

Структура и содержание программ практик регламентируются соответствующим локальным актом Университета.

### **5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик, практическая подготовка обучающихся**

#### Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик включены в ОПОП ВО в виде приложений (Приложение 4, Приложение 5).

В рабочих программах учебных дисциплин определены виды учебных занятий и бюджет времени, выделенный на их освоение в форме практической подготовки. Рабочие программы практик содержат индивидуальные характеристики каждой практики в соответствии со ФГОС ВО (с указанием наименования и краткого содержания практики, компетенций и объема в з.е.).

#### Практическая подготовка обучающихся

В соответствии с действующими локальными нормативными актами, образовательная деятельность в форме практической подготовки реализуется при освоении учебных дисциплин (модулей), прохождении практик, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом, что отражается в рабочей программе соответствующего компонента образовательной программы.

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

### **5.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

Фонд оценочных средств представлен в виде обособленного документа, включающего оценочные средства для текущего и промежуточного контролей по дисциплинам и практикам.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплинам (модулям), практикам, должны обеспечивать возможность объективной оценки уровня сформированности компетенций. Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплинам (модулям) практикам, ГИА могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; компетентностно-ориентированные задания и задачи; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

ФОС является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяет оценить достижение запланированных результатов обучения, способствует

реализации гарантии качества образования.

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам ОПОП ВО, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения (ИДК) на этапах реализации ОПОП ВО.

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из ФОС обеспечивается единообразием их структуры.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП ВО магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

### **5.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа ГИА разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВО на основе соответствующих локальных нормативных актов БГТУ.

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика соответствующим требованиям ФГОС ВО.

ГИА обучающихся проводится в Университете в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Содержание программы ГИА регламентируется соответствующим локальным актом Университета и представлено в Приложении 6.

## **Раздел 6. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО**

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО, действующей нормативно - правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направленностью (профилем) образовательной программы.

Требования к условиям реализации образовательной программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, требования к воспитательной работе, требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры, характеристику социокультурной среды реализации образовательной программы, а также условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

6.1.1. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО 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 дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика соответствует требованиям ФГОС ВО (Приложение 7).

6.1.2. 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 ОПОП ВО;
- 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».

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

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) соответствует требованиям ФГОС ВО 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. Электронные образовательные ресурсы доступны только зарегистрированным пользователям.

ЭИОС БГТУ включает в себя следующие составляющие:

- электронные версии учебных планов, рабочих программ дисциплин (модулей), практик;
- электронные информационно-образовательные ресурсы ([edu.tu-bryansk.ru](http://edu.tu-bryansk.ru)) –

источники информации, представленные в электронно-цифровой форме, пользование которыми возможно только при помощи компьютера или иных электронных устройств;

- электронные библиотечные системы;
- электронное портфолио обучающегося;
- модули фиксации хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- технологии взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе обеспечивающий синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» или компьютерной корпоративной сети БГТУ;
- система дистанционного обучения Adobe Connect со встроенными модулем тестирования и модулем проведения онлайн-мероприятий, видео-конференц-связь (вебинаров, чатов и проч.) (<http://adobe-connect.tu-bryansk.ru>);
- система проверки текстовых документов на наличие заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» (<https://tu-bryansk.antiplagiat.ru>);
- система автоматизации управления вузом на платформе «1С: Университет-Проф», состоящая из нескольких подсистем, направленных на автоматизацию учебной деятельности, приёмной кампании и др.;
- корпоративная компьютерная сеть и электронная почта;
- официальный сайт (портал) БГТУ в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, включающий проблемно-ориентированные сайты (сайт «БГТУ-Абитуриенту», сайты кафедр и других структурных подразделений вуза и др.) (<http://www.tu-bryansk.ru>).

Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП ВО БГТУ соответствует требованиям ФГОС ВО, 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 ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, своевременно принимаются меры по его обновлению и формированию базы собственных электронных ресурсов в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. (Приложение 9)

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

Реализация ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика в сетевой форме не осуществляется.

## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

При разработке ОПОП ВО определена материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, включая самостоятельную учебную работу, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

С учетом конкретных особенностей, связанных с профилем ОПОП ВО, приведена информация фактического учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения учебного процесса. Минимально необходимый для реализации ОПОП ВО перечень материально-технического обеспечения определяется ФГОС ВО и включает:

- лаборатории по дисциплинам (модулям, курсам), рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умений и навыков в соответствии с

профилем ОПОП ВО;

- специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам (модулям, курсам), рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умений и навыков в соответствии с профилем ОПОП ВО;

- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения по дисциплинам (модулям, курсам) в области информатики, информационных технологий, а также по дисциплинам (модулям, курсам) части, формируемой участниками образовательных отношений, факультативов, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умений и навыков в соответствии с профилем ОПОП ВО;

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

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

- другие материально-технические ресурсы.

При использовании электронных изданий БГТУ обеспечивает обучающихся 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 студента.

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

Обучающиеся 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.

### **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

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

6.3.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается работниками ФГБОУ ВО «БГТУ» из числа профессорско-преподавательского состава. Наряду со штатными работниками из числа профессорско-преподавательского состава, учебный процесс могут осуществлять научные сотрудники Университета, специалисты и работники предприятий, организаций и учреждений, представители органов исполнительной власти на условиях штатного совместительства или почасовой оплаты труда в порядке, установленном трудовым законодательством РФ. К проведению учебных занятий могут привлекаться аспиранты и докторанты Университета.

6.3.2. Квалификация педагогических работников ФГБОУ ВО «БГТУ», участвующих в реализации ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика, 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)..

6.3.3. ФГОС ВО устанавливает требования к численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в общей численности педагогических работников ФГБОУ ВО «БГТУ», участвующих в реализации программы магистратуры 15.04.03 Прикладная механика, и лиц, привлекаемых ФГБОУ ВО «БГТУ» к реализации программы магистратуры на иных условиях, которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет не менее 70%.

6.3.4. ФГОС ВО устанавливает требования к численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые являются руководителями и работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 5%.

6.3.5. ФГОС ВО устанавливает требования к численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих 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), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 60%.

Полная информация о кадровых условиях реализации ОПОП ВО магистратуры 15.04.03 Прикладная механика 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 (Приложение 8).

#### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым

нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### **6.5. Воспитательная работа**

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Основные цели, задачи и направления воспитательной работы, последовательность их реализации, включая участие обучающихся в мероприятиях, отражены в рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы.

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Рабочая программа воспитания и план воспитательной работы представлены в Приложении 10.

### **6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

В рамках механизмов внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в ОПОП ВО приводится мониторинг удовлетворенности качеством образования участников образовательного процесса по средствам социологических опросов (обучающиеся, выпускники, преподаватели, представители баз практик и работодатели). В Университете проводится мониторинг полученных обучающимися образовательных результатов, который позволяет оценить качество подготовки обучающихся по изученным дисциплинам, уровень сформированности компетенций и качество подготовки выпускников.

### **6.7. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы**

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 образовательной программы 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 двумя 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.

#### **6.8. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия реализации образовательной программы сформированы с учетом нормативных актов, предъявляющих требования к реализации ОПОП ВО 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 подбору рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидам с учетом нарушенных функций организма и ограничений их жизнедеятельности, утвержденные приказом Минтруда России от 1 октября 2024 г. № 518.

Обучение по ОПОП ВО 15.04.03 Прикладная механика 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
- Приложение 2. Календарный учебный график
- Приложение 3. Матрица компетенций
- Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 5. Программы практик
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации студентов
- Приложение 7. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО
- Приложение 8. Кадровое обеспечение ОПОП ВО
- Приложение 9. Информационное и учебно-методическое обеспечение
- Приложение 10. Рабочая программа воспитания и план воспитательной работы