

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского»**

Естественно-научный институт
Физико-математический факультет
Кафедра информатики и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор по учебной работе
Брянского государственного
университета имени академика
И.Г. Петровского.

(Лупоядова Л.Ю.)

«28» мая 2021 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленности (профили) программы

Прикладные Интернет-технологии

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 2 года

2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Цель образовательной программы
- 3.2. Направленность (профиль) образовательной программы
- 3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
- 3.4. Объем образовательной программы
- 3.5. Форма обучения
- 3.6. Срок получения образования

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
(в случае установления ПООП)
- 4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
(в случае установления ПООП)
- 4.3.3. Специальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
(в случае установления Университетом)

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Учебный план и календарный учебный график
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик, практическая подготовка обучающихся
- 5.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
- 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
- 6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы
- 6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов и обобщённых трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Приложение 2. Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности

Приложение 3. Учебный план и распределение компетенций

Приложение 4. Календарный учебный график

Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 6. Программы практик

Приложение 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам

Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 9. Рецензия на ОПОП

Лист согласования образовательной программы

Лист обновления

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП), реализуемая в Брянском государственном университете имени академика И.Г. Петровского (далее – БГУ, Университет) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры) направленность (профиль) Прикладные Интернет-технологии является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельностью выпускников.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 № 13 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»;
- Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности (Приложение 2).

1.3. Перечень сокращений

- ВКР – выпускная квалификационная работа
- ГИА – государственная итоговая аттестация
- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)
- ИКТ - информационно-коммуникационные технологии
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ – обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПКО – обязательные профессиональные компетенции (в случае установления ПООП)

- ПКР – рекомендуемые профессиональные компетенции (в случае установления ПООП)
- ПКС – специальные профессиональные компетенции (в случае установления Университетом)
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФОС – фонд оценочных средств
- ФТД – факультативные дисциплины

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- научные, научно-исследовательские организации, связанные с решением научных и технических задач, научно-исследовательские и вычислительные центры;
- научно-производственные организации;
- образовательные организации высшего образования и профессиональные образовательные организации, органы государственной власти, организации различных форм собственности, индустрии и бизнеса, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в сфере прикладной математики и информатики.

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: производственно-технологический.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- создание и поддержка информационных систем (ИС) в экономике;
- менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ);
- руководство разработкой программного обеспечения;
- проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий;
- создание системного программного обеспечения.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика направленность (профиль) Прикладные Интернет-технологии:

06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), 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);

06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции

Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), 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);

06.017 Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), 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);

06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), 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).

06.028 Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный № 39374).

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы по направлению подготовки, представлен в Приложении 1.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных	руководство разработкой программного обеспечения
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	применение математических методов исследования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых прикладных научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ	проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий
06 Связь,	Производственно-	разработка архитектуры,	создание

информационные и коммуникационные технологии	технологический	алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения	системного программного обеспечения
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности	создание и поддержка информационных систем в экономике
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей	менеджмент проектов в области информационных технологий

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель образовательной программы

ОПОП имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности и не менее чем в одной сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного ФГОС ВО.

Цель ОПОП ВО – подготовка конкурентоспособного профессионала, готового к деятельности в областях использующих современные прикладные Интернет-технологии, а также способного к дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, конструктивной межличностной коммуникации, эффективной командной работе, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа носит актуальный практико-ориентированный характер, направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста (руководителя) нового поколения, знакомого с международными практиками и стандартами, обладающего аналитическими навыками в области (сфере) прикладной математики и информатики.

Программа обеспечивает формирование у студентов системных представлений о современной структуре прикладной математики и информатики, предусматривает исследование

существующих и разработку новых компьютерных технологий, обоснование и оценку в сфере прикладной математики и информатики.

3.2. Направленность (профиль) образовательной программы

ОПОП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры) направленность (профиль) Прикладные Интернет-технологии.

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Магистр

3.4. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.5. Форма обучения

Очная

3.6. Срок получения образования

2 года

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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. Знает: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.
		УК-1.2. Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем принятия решений и разработки стратегий.
		УК-1.3. Владеет: методами причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
		УК-2.2. Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
		УК-2.3. Владеет: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	УК-3.1. Знает: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.
		УК-3.2. Умеет: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

	стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Владеет: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
		УК-4.2. Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.
		УК-4.3. Владеет: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.
		УК-5.2. Умеет: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур – и навыки общения в мире культурного многообразия.
		УК-5.3. Владеет: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
		УК-6.2. Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
		УК-6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1. Знает: основные разделы научной дисциплины и ее базовые идеи и методы, формулировки актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной математики.
		ОПК-1.2. Умеет: применять математические модели; решать актуальные задачи в области фундаментальной и прикладной математики.
		ОПК-1.3. Владеет: навыками профессионального мышления и арсеналом методов и подходов, необходимыми для адекватного использования методов современной математики в теоретических и прикладных задачах; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; методами математического моделирования при анализе актуальных задач на основе глубоких знаний фундаментальных

	ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	математических дисциплин и компьютерных наук.
		ОПК-2.1. Знает: методы построения и исследования математических моделей в естественных науках, современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики, профессиональную терминологию.
		ОПК-2.2. Умеет: применять полученные знания математического аппарата для решения конкретных задач в области прикладной математики и информатики; ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов, выбирать методы исследования математических моделей; строить и исследовать математические модели.
	ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Владеет: навыками применения наукоемких технологий и основами математического моделирования в области прикладной математики и информатики; методами исследования математических моделей; навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям; навыками применения полученных знаний.
		ОПК-3.1. Знает: основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей; базовые и методологические основы построения и анализа математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности; основные приоритетные направления и критические технологии в научно исследовательской работе.
		ОПК-3.2. Умеет: ориентироваться в круге основных проблем, возникающих в различных областях профессиональной деятельности и использовать методы анализа и синтеза для получения новых научных знаний; ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов на основе проведенного анализа; применять методы математического моделирования к решению конкретных задач, строить математические алгоритмы и реализовывать их с помощью языков программирования.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области	ОПК-3.3. Владеет: методологией математического моделирования; навыками применения математического инструментария для создания и исследования новых математических моделей в области профессиональной деятельности, навыками построения и реализации основных математических алгоритмов; определенными навыками построения концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач, навыками самостоятельной научной работы и работы в научном коллективе.
		ОПК-3.1. Знает: основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности;
		ОПК-3.2. Умеет: применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; на основе анализа

	профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации;
		ОПК-3.3. Владеет: информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности;

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
- Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; - Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; - Моделирование прикладных и информационных процессов; - Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы; - Проектирование информационных систем по видам обеспечения; Программирование приложений, создание прототипа информационной системы - Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии	ПК-1. Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и производственно-технологической деятельности	ПК-1-1. Знает: научную проблематику в соответствующей области знаний, методы проведения исследований и разработок; современный математический аппарат, применяемый в исследовательской и прикладной деятельности; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок, направления развития соответствующего вида экономической деятельности.	06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.022 Системный аналитик 06.028 Системный программист
			ПК-1-2. Умеет: оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок, методы анализа результатов исследований и разработок	
			ПК-1-3. Владеет: многообразием актуальных способов решения задач и методикой получения аналитических решений в области прикладной математики и информатики	
			ПК-2. Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно	06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии	ПК-2-1. Знает: методы и приемы формализации задач; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; особенности выбранной среды программирования; технологии программирования; методологии разработки программного обеспечения; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; основные принципы отладки программного кода;		

частью различных информационных систем		нно-технологической деятельности	ПК-2-2. Умеет: использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; использовать архитектуры; использовать выбранную среду программирования; писать программный код на выбранном языке программирования; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.022 Системный аналитик 06.028 Системный программист
			ПК-2-3. Владеет: методами моделирования для проведения научных исследований и разработок	

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

В рамках программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объём обязательной части устанавливается ФГОС ВО.

При проектировании учебного плана использована модульная структура.

Учебный план и распределение компетенций представлены в Приложении 3 основной профессиональной образовательной программы.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул (Приложение 4).

Копии учебного плана и календарного учебного графика размещаются на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы»).

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика.

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа

научно-исследовательская работа (преддипломная практика)

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

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (Приложения 5,6), аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы) размещаются на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы»). Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Обязательная часть

Модуль «Методология исследования в профессиональной деятельности»

Краткая характеристика модуля

Изучение дисциплин модуля («История и методология прикладной математики и информатики», «Современные проблемы прикладной математики и информатики», «История и философия науки») направлено на развитие у обучающихся способности выявлять актуальные проблемы в современном математическом образовании с целью решения профессиональных задач математика и ориентировано на выполнение научного исследования. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся научиться выбирать методологию, исследовательские техники, уметь их использовать для решения исследовательских задач, проектировать процесс исследования, демонстрировать способность критически анализировать и оценивать результаты собственной деятельности и результаты других исследователей, аргументированно и конструктивно защищать результаты своего исследования, соблюдать этику исследователя.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1, ОПК-1

Общая трудоёмкость модуля 11 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления и др. Задания для контактной

и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение разноуровневых задач и заданий, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Модуль «Профессиональная коммуникация»

Краткая характеристика модуля

Дисциплины модуля («Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации», «Информационно-аналитические технологии решения задач в профессиональной деятельности», «Правовые и социально-этические вопросы информатики») ориентированы на развитие и совершенствование коммуникативных компетенций у обучающихся для решения профессиональных задач, связанных с межличностным и межкультурным взаимодействием, осуществлением деловой коммуникации в профессиональной сфере в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке. Обучающиеся развивают навыки работы с программными и аппаратными средствами, позволяющими реализовать поиск, обработку, передачу информации и коммуникации между пользователями электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), использовать информационные технологии для решения исследовательских задач, представления результатов исследования,

участия в различных формах научно-профессиональной коммуникации, оформления научных документов.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-4, ПК-1, ПК-2

Общая трудоёмкость модуля 13 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления и др. Задания для контактной

и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение разноуровневых задач и заданий, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Модуль «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности»

Краткая характеристика модуля

В модуль входят дисциплины: «Современные алгоритмы вычислительной математики», «Объектно-ориентированные языки и системы программирования», «Защита информации в сети Интернет», «Дискретные математические модели», «Управление Интернет – проектами», «Непрерывные математические модели», «Протоколы передачи данных», «Обработка и анализ больших данных», «Функциональные методы разработки программного обеспечения», «Разработка приложения научной визуализации»). Модуль ориентирован на формирование и развитие компетенций, направленных на обеспечение математической и естественнонаучной составляющей подготовки будущих магистров в области прикладной математики и информатики, фундаментальное научное мировоззрение выпускника, способного к исследовательской работе и предвидящего перспективы развития и характер изменений в науке и технике. Назначение модуля состоит в том, чтобы сформировать у студентов навыки применять систему фундаментальных знаний (математических и естественнонаучных) для идентификации, формирования и решения проблем в профессиональной деятельности, применять эффективные методы работы с информацией с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2

Общая трудоёмкость модуля 34 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления и др. Задания для контактной

и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение разноуровневых задач и заданий, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Модуль «Предметно-технологический»

Краткая характеристика модуля

В содержание модуля включены учебные дисциплины: Язык гипертекстовой разметки HTML и динамические Web-страницы, Web-ресурсы, Интернет-приложения, Современные операционные системы, Web-серверы и протоколы Интернет.

В содержание модуля включены элективные дисциплины (по выбору обучающегося): Web-дизайн в сети Интернет/ Современные проблемы Web-дизайна в сети Интернет, Алгоритмическая поддержка Интернет-технологий/ Парадигмы программирования приложений в Интернет, Web-сервисы в сети Интернет/ Современные проблемы Web-сервисов в сети Интернет.

Содержание дисциплин модуля раскрывает теоретические и практические основы технических наук. Структура и логика изучения указанных дисциплин модуля обеспечивает

постепенное овладение обучающимися знаниями по программированию для сети Интернет. Данные знания являются основой для понимания обучающимися закономерностей функционирования и создания Web-ресурсов, операционных систем.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1, УК-2, УК-4, ПК-1, ПК-2

Общая трудоёмкость модуля 23 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления и др. Задания для контактной

и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение разноуровневых задач и заданий, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Факультативные дисциплины

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения следующих факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы): «Актуальные вопросы прикладных Интернет-технологий», «Государственная политика в области противодействия коррупции».

Факультативные дисциплины не включаются в объём (годовой объём) образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

Изучение данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1, ПК-2

Общая трудоёмкость факультативных дисциплин 2 з.е.

Практики

В процессе реализации программы практикоориентированность образования, деятельностный подход обеспечиваются учебным событием, которое определяется как интегрирующий элемент (дисциплина, практика), позволяющий обучающимся использовать в ситуациях, максимально приближенным к реальным условиям профессиональной деятельности, знания и умения, полученные при освоении различных дисциплин модуля. Распределение практик в рамках обязательной части программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, и соответствующих образовательных модулей представлено в таблице.

Наименование и краткое содержание практики	Компетенции	Объём, з.е.
Обязательная часть		
Типы учебной практики		
Модуль «Методология исследования в профессиональной деятельности»		
Технологическая (проектно-технологическая) практика Целями практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся в области прикладной математики и информатики деятельности, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; приобретение навыков работы в коллективе. В основные задачи практики входит актуализация и практическая отработка теоретических знаний и умений, полученных и получаемых в	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2	9

процессе изучения дисциплин (разделов) модуля «Методология исследования в профессиональной деятельности». Практика проводится на базе БГУ на 1-2 курсе обучения (2, 3 семестры). Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.		
Типы производственной практики		
Модуль «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности»		
Производственная практика (научно-исследовательская работа) Цель практики - формирование научно-исследовательской компетентности магистрантов в области проведения научного исследования в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. В основные задачи практики входит актуализация и практическая отработка теоретических знаний и умений, полученных и получаемых в процессе изучения дисциплин (разделов) модуля «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности». Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы): углубление и систематизация теоретико-методологической подготовки магистранта; практическое овладение технологией научно-исследовательской деятельности. Практика проводится на базе БГУ на 1-2 курсе обучения (1-3 семестры). Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.	УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1	9
Модуль «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности»		
<u>Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)</u> Целями практики являются: систематизация и закрепление ранее полученных знаний по дисциплинам образовательной программы применительно к практическим задачам прикладной математики и информатики; получение практических навыков решения задач, поставленных в выпускной квалификационной работе; сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы и выполнение на его основе разделов ВКР. В основные задачи практики входит углубление и практическое применение знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части образовательной программы. Практика проводится на базе БГУ, а также организаций и предприятий г. Брянска согласно заключенным договорам на 2 курсе обучения (4 семестр). Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Типы производственной практики		
Модуль «Предметно-технологический»		
<u>Технологическая (проектно-технологическая) практика</u> Целями практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся в области прикладной математики и информатики деятельности, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; приобретение навыков работы в коллективе.	УК-2 УК-4 ПК-1 ПК-2	12

В основные задачи практики входит актуализация и практическая отработка теоретических знаний и умений, полученных и получаемых в процессе изучения дисциплин (разделов) модуля «Предметно-технологический». Практика проводится на базе БГУ на 1-2 курсе обучения (2-4 семестры). Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.		
---	--	--

Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка – это форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Освоение основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматривает проведение практики обучающихся. Учебные и производственные практики, предусмотренные программой магистратуры, реализуются в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов основной профессиональной образовательной программы (отдельных учебных дисциплин) организуется в форме практической подготовки при проведении практических занятий, практикумов и лабораторных работ в соответствии с утвержденным учебным планом.

Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении БГУ, предназначенном для проведения практической подготовки:

- компьютерный центр;

2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между указанными организациями и Университетом:

- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Брянской области (договор о сотрудничестве №3//914 от 17.04.2017 г., срок действия – 5 лет);

- ООО «Брянск-Синтез» (договор о сотрудничестве №3//939 от 09.06.2017 г., срок действия – 5 лет);

- ВТБ 24 (ПАО) (договор о сотрудничестве №3//943 от 15.06.2017 г., срок действия – 5 лет);

- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» (договор о сотрудничестве №3//990 от 27.11.2017 г., срок действия – 5 лет);

- АО «ПРОЛЕТАРИЙ» (договор о сотрудничестве №3//1008 от 10.01.2018 г., срок действия – 5 лет);

- ООО «БрянскСофт» (договор о сотрудничестве №3//1071 от 26.03.2018 г., срок действия – 5 лет);

- АО «Эр-Стайл Софтлаб» (договор о сотрудничестве №3//1076 от 05.04.2018 г., срок действия – 5 лет);

- ГУП «Брянсккоммунэнерго» (договор о сотрудничестве №3//1099 от 15.05.2018 г., срок действия – 5 лет);

- ГАУ Брянский региональный центр обработки информации (договор о сотрудничестве №3//1234 от 21.01.2019 г., срок действия – 5 лет);

- ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЛЮС» (договор о сотрудничестве №3//1302-11 от 11.11.2019 г., срок действия – 5 лет).

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

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) - это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (Приложение 7).

Фонд оценочных средств включает в себя:

- перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

- методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных средств образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); деловая и/или ролевая игра; проблемная профессионально-ориентированная задача; кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе оценочных средств представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Университет самостоятельно планирует результаты обучения (знания, умения, навыки) по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотносятся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

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

Критерии оценивания сформированности компетенции или её части на каждом этапе в процессе реализации учебных дисциплин (модулей)/практик Университет разрабатывает самостоятельно (см. ФОС учебной дисциплины (модуля)/практики).

Примерные критерии и шкалы интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции (результаты обучения)	Шкала уровня сформированности компетенции			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с некоторыми	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок

	грубые ошибки.	Выполнены все задания, но не в полном объеме.	погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	и погрешностей. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

Форма (ы) ГИА	Количество з.е.	Перечень проверяемых компетенций
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2

Объем блока: 6 з.е.

Программа ГИА включает:

- требования и методические рекомендации по подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы;
- фонды оценочных средств: типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы.

Целью ВКР являются систематизация и расширение теоретических знаний, и их практическое применение в процессе ее написания. Выпускная квалификационная работа магистра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Студент должен быть сориентирован на самостоятельное научное исследование, содержащее анализ и систематизацию научных источников по избранной теме, фактического языкового текстового материала, аргументированные обобщения и выводы.

Копия программы ГИА (Приложение 8) размещается на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы», «Методические и иные документы»).

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

6.1.1. Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории БГУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт БГУ <https://brgu.ru/>; электронная система обучения БГУ <https://eso-bgu.ru/>; электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения БГУ в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

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

6.1.3. Образовательная программа магистратуры в сетевой форме не реализуется.

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

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательный процесс по реализации программы бакалавриата организуется на базе учебных кабинетов физико-математического факультета Университета:

- 1) учебные специализированные кабинеты для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (№№ 311, 313, 315, 316, 317, 322, корп.1);
- 2) учебные специализированные кабинеты, оснащенные персональными компьютерами для проведения занятий семинарского типа (№№ 329, 419, 427, корп.1);
- 3) кабинет лексикологии немецкого языка, оснащенный системой лингафонного кабинета (аудиториум) (управляющим блоком и программным обеспечением, кабинками для синхронного перевода) (№. 430, корп.1);
- 4) информационный центр Университета в составе конференц-зала (ауд. 48) и компьютерных лабораторий (№№ 47, 44, 41), оснащенных персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет, конференцсвязью;
- 5) методические кабинеты (№№ 318, корп.1., 49 ИЦ), где имеются фонды дополнительной литературы, медиатека электронных материалов для реализации ОПОП; фонды методического кабинета используются при проведении научно-исследовательской работы студентов;
- 6) библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляют художественная, методическая и учебная литература, научные и художественные журналы, электронные учебники.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного

обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

6.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.3.3. 100 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70%) 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), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. 10 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5%) 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), являются руководителями и (или) 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).

6.3.5. 90 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70%) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), 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).

Руководитель образовательной программы – Иванова Н.А., кандидат технических наук, доцент, заведующая выпускающей кафедрой «Информатика и прикладная математика», автор более 100 научных и научно-методических работ, включая монографии и учебные пособия.

Выпускающая кафедра: «информатики и прикладной математики» (заведующий кафедрой – Иванова Н.А., к.т.н., доцент)

В реализации программы участвуют ведущие преподаватели Университета, имеющие научный и практический опыт в сфере информатики и прикладной математики - авторы учебников, учебных пособий и научных статей по актуальным проблемам информатики и прикладной математики.

Среди них: Лагереv И. А. - д. техн. н., доцент; Сорокина М.М. – д.физ.-мат.н., доцент, Иванова Н. А. к. техн. н., доцент; Беднаж В. А. - к. физ.-мат. н., доцент, Путилов С.В. - к. физ.-мат. н., доцент, Еловикова Ю.А. - к. физ.-мат. н., доцент, Корпачева М.А. - к. физ.-мат. н., доцент, Елисеева Е. В. - к. пед. н., доцент; Саланкова С.Е., к.пед.н., доцент.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.4.1. Финансовое обеспечение реализации 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. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных

дисциплин (модулей) и практик.

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы на физико-математическом факультете является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды на факультете ведётся деканом, заместителем декана по воспитательной, внеучебной работе и общим вопросам, студенческим советом факультета, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп.

Приоритетными направлениями социальной, внеучебной и воспитательной работы на факультете, необходимыми для всестороннего развития личности студента являются:

- 1) организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- 2) воспитание студенческой молодежи, формирование у будущих магистрантов Способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) (в соответствии со спецификой образовательной программы);
- 3) проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительских мероприятий, направленных на развитие универсальных (общекультурных) компетенций;
- 4) содействие работе студенческих общественных объединений, организаций и клубов, обеспечивающих развитие социально-личностной компетентности обучающихся;
- 5) сохранение, развитие и преумножение традиций Университета (факультета);
- 6) создание и организация работы творческих, физкультурно-спортивных, научных коллективов, объединений студентов и преподавателей по интересам;
- 7) проведение мероприятий по укреплению и поддержке молодой семьи;
- 8) пропаганда физической культуры и здорового образа жизни;
- 9) информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации;
- 10) развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеучебных мероприятий;
- 11) организация работы по профилактике правонарушений, наркомании, ВИЧ-инфекции, алкоголизма и табакокурения среди студентов;
- 12) формирование системы поощрения студентов.

В целях информационного обеспечения студентов, поддержки и развития воспитательной внеучебной работы используются студенческие средства массовой информации: стенды различной тематики на факультете, систематическое обновление информации на сайте ФМФ и БГУ, ведение специальных групп в социальных сетях.

Жизнь университета освещают студенческий радиоузел и телевидение «БГУ-ТВ», газета «Брянский университет», журнал «Форум». Активисты вузовских студенческих СМИ принимают участие во Всероссийских форумах, таких как «PRКиТ», медиафорум SCIENCE MEDIA.

На факультете проводятся различные мастер-классы и встречи с работодателями, расширяющие возможности овладения профессиональными компетенциями.

Активно ведется патриотическое воспитание студентов, через участие в Параде Победы 9 мая, в праздновании Дня города 17 сентября, ежегодного участия студентов в общеуниверситетском фестивале «Ради жизни на Земле» и др.

На факультете организована спортивно-оздоровительная работа. Она ведётся по нескольким направлениям (летнее оздоровление и отдых, оздоровление в санатории-профилактории БГУ, медицинское обследование и консультации в Центре здоровья, плановые диспансеризации студентов и др.). Студенты факультета ежегодно принимают участие в общеуниверситетских спортивных мероприятиях, занимая призовые места в личных и командных первенствах.

На факультете действуют органы студенческого самоуправления: профсоюзная организация и студенческий совет.

6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- альтернативная версия официального сайта БГУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; специальные учебники и учебные пособия и др.);

- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронную систему обучения БГУ, в том числе использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов и обобщённых трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	D/02.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	D/03.7	7
				Идентификация заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов	D/04.7	7
				Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	D/05.7	7
				Управление заинтересованными сторонами проекта в больших проектах и программах проектов	D/06.7	7
				Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-	D/07.7	7

			инжиниринга бизнес-процессов организации)		
			Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	D/08.7	7
			Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	D/09.7	7
			Планирование управления требованиями	D/10.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение выявления требований	D/11.7	7
			Разработка инструментов и методов анализа требований	D/12.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований	D/13.7	7
			Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	D/14.7	7
			Экспертная поддержка разработки прототипов ИС	D/15.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	D/16.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	D/17.7	7
			Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС	D/18.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к ИС	D/19.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика	D/20.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	D/21.7	7
			Организационное и технологическое	D/22.7	7

				обеспечение оптимизации работы ИС		
				Планирование управления изменениями	D/23.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение анализа запросов на изменение	D/24.7	7
				Согласование запросов на изменение в проекте	D/25.7	7
				Проверка реализации запросов на изменение в проекте	D/26.7	7
				Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	D/27.7	7
				Принятие мер для своевременной оплаты заказчиками работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	D/28.7	7
				Планирование качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию	D/29.7	7
				Организационно-технологическая поддержка процесса обеспечения качества	D/30.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение процесса контроля качества	D/31.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение проведения приемо-сдаточных испытаний ИС	D/32.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение закупок	D/33.7	7
				Планирование конфигурационного управления	D/34.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение идентификации конфигурации	D/35.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение ведения отчетности по статусу конфигурации ИС	D/36.7	7
				Организационное и технологическое	D/37.7	7

			обеспечение аудита конфигурации ИС		
			Организация репозитория проекта создания (модификации) ИС	D/38.7	7
			Управление выпуском релизов ИС	D/39.7	7
			Планирование управления договорами на выполняемые работы, связанные с ИС	D/40.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров на выполняемые работы	D/41.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение мониторинга и управления исполнением договоров на выполняемые работы	D/42.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы	D/43.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение закрытия договоров на выполняемые работы	D/44.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение регистрации запросов заказчика	D/45.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров сопровождения ИС	D/46.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС	D/47.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	D/48.7	7
			Организационное и технологическое	D/49.7	7

				обеспечение выполнения запросов заказчика		
				Планирование управления документацией	D/50.7	7
				Организация согласования документации в проектах	D/51.7	7
				Организация утверждения документации в проекте	D/52.7	7
				Управление распространением документации в проекте	D/53.7	7
				Организационное обеспечение командообразования и развития персонала	D/54.7	7
				Управление эффективностью работы персонала в проекте	D/55.7	7
				Разработка и согласование регламентов и процедур для офиса управления проектами	D/56.7	7
				Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации	D/57.7	7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/01.7	7
				Идентификация конфигурации ИС	B/02.7	7
				Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС	B/03.7	7
				Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/04.7	7
				Организация репозитория проекта в области ИТ	B/05.7	7
				Управление выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/06.7	7
				Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/07.7	7

			Анализ запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/08.7	7
			Согласование запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/09.7	7
			Проверка реализации запросов на изменение (верификация)	В/10.7	7
			Планирование управления договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/11.7	7
			Организация заключения договоров в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/12.7	7
			Мониторинг и управление договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/13.7	7
			Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/14.7	7
			Закрытие договоров в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/15.7	7
			Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/16.7	7
			Обработка запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/17.7	7
			Закрытие запросов заказчика	В/18.7	7
			Планирование управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/19.7	7

				Согласование и утверждение документации	В/20.7	7
				Управление распространением документации	В/21.7	7
				Управление хранением документации	В/22.7	7
				Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/23.7	7
				Привлечение (набор) персонала для работы в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/24.7	7
				Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/25.7	7
				Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/26.7	7
				Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами	В/27.7	7
				Подготовка предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами	В/28.7	7
				Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации	В/29.7	7
				Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/30.7	7
				Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/31.7	7
				Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/32.7	7
				Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня	В/33.7	7

				сложности в области ИТ		
				Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/34.7	7
				Завершение фазы жизненного цикла (ЖЦ) проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/35.7	7
				Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/36.7	7
				Планирование закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/37.7	7
				Выбор поставщиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/38.7	7
				Исполнение закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/39.7	7
				Заккрытие закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/40.7	7
				Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/41.7	7
				Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/42.7	7
				Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/43.7	7
				Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/44.7	7
				Планирование управления требованиями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/45.7	7
				Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/46.7	7
				Управление работами по анализу требований	В/47.7	7

			в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		
			Согласование и утверждение требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/48.7	7
			Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/49.7	7
			Принятие мер для своевременного финансирования проектов малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/50.7	7
			Планирование субподряда в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/51.7	7
			Подбор субподрядчиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/52.7	7
			Управление исполнением субподрядных работ в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/53.7	7
			Завершение работ субподряда в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/54.7	7
			Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/55.7	7
			Идентификация заинтересованных сторон в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/56.7	7
			Распространение информации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/57.7	7
			Управление заинтересованными сторонами в проектах малого и среднего уровня	В/58.7	7

				сложности в области ИТ		
				Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/59.7	7
				Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/60.7	7
				Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/61.7	7
				Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/62.7	7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	C/01.7	7
				Управление рисками разработки программного обеспечения	C/02.7	7
				Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	C/03.7	7
				Поиск и подбор персонала	C/04.7	7
				Организация развития персонала	C/05.7	7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите	D/01.7	7
				Разработка методик выполнения аналитических работ	D/02.7	7
				Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте	D/03.7	7
				Организация аналитических работ в ИТ-проекте	D/04.7	7
				Контроль аналитических работ в ИТ-проекте	D/05.7	7
				Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте	D/06.7	7
				Оценка квалификации, аттестация и планирование профессионального развития	D/07.7	7

				системных аналитиков		
				Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем	D/08.7	7
				Управление аналитическими ресурсами и компетенциями	D/09.7	7
				Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	D/10.7	7
06.028 Системный программист	В	Разработка систем управления базами данных	7	Разработка компонентов системы управления базами данных	B/01.7	7
				Отладка разрабатываемой системы управления базами данных	B/02.7	7
				Документирование разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов	B/03.7	7
				Сопровождение созданной системы управления базами данных	B/04.7	7
	С	Разработка операционных систем	7	Формирование требований к операционной системе	C/01.7	7
				Разработка архитектуры операционной системы	C/02.7	7
				Написание компонентов операционной системы	C/03.7	7
				Контроль соблюдения архитектуры в процессе написания операционной системы	C/04.7	7
				Отладка разрабатываемых компонентов операционной системы	C/05.7	7
				Документирование разрабатываемой операционной системы	C/06.7	7
				Сопровождение созданной операционной системы	C/07.7	7
	D	Организация разработки	7	Планирование разработки системного программного обеспечения	D/01.7	7

		системного программного обеспечения		Формирование группы программистов для разработки системного программного обеспечения	D/02.7	7
				Организация работы программистов в группе по разработке системного программного обеспечения	D/03.7	7
				Контроль деятельности рабочей группы программистов по разработке системного программного обеспечения	D/04.7	7
				Предоставление заказчику результатов разработки системного программного обеспечения	D/05.7	7

Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности

1. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 31.08.2017г., протокол №5 (приказ БГУ от 05.09.2017г. №1271).

2. Порядок проведения самообследования университетом, утверждённый решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст).

3. Положение об открытии новых образовательных программ высшего образования лицензированных направлений подготовки (специальностей) и распределении обучающихся по профилям, специализациям, магистерским программам, утверждённое решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст).

4. Положение об организации образовательного процесса для обучающихся – инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утверждённое решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

5. Положение о кафедре ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 25.02.2016г., протокол №2(приказ БГУ от 17.03.2016г. №318, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

6. Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 21.12.2018г., протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018 №212).

7. Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, утверждённый решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170).

8. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении лиц, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170).

9. Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

10. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 28.12.2015г. №2543, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271, приказом БГУ от 29.01.2018г. №61).

11. Порядок разработки и утверждения рабочей программы дисциплины (модуля), практики по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 17.01.2019г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09).

12. Положение об организации контактной работы обучающихся с педагогическими работниками в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

13. Порядок планирования и расчёта рабочего времени педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 29.12.2017г. №2057).

14. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 31.03.2016г., протокол №3 (приказ БГУ от 31.03.2016г. №400, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 30.05.2016 №767 и от 05.09.2017 г. №1271).

15. Положение о выпускных квалификационных работах, утверждённое решением учёного совета Университета от 22.09.2015г., протокол №7 (приказ БГУ от 05.11.2015г. №2307-ст, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 26.12.2016 №2117 и от 05.09.2017 г. №1271).

16. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» в электронно-библиотечной системе университета, утверждённый решением учёного совета Университета от 21.12.2018г., протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018г. №212).

17. Порядок проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

18. Положение об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» с использованием для проверки автоматизированных систем поиска заимствований в тексте, утверждённое решением учёного совета Университета от 22.09.2015г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016 №1661).

19. Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426).

20. Порядок зачёта в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, дополнительного образования, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426).

21. Положение о хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и (или) электронных носителях, утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

22. Положение о научно-исследовательской работе обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (Приказ БГУ от 11.02.2016г. №193, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

23. Положение о курсовой работе, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 28.12.2015г. №2543, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 31.05.2017 №743 и от 05.09.2017 г. №1271).

24. Положение об организации самостоятельной работы обучающихся (приказ БГУ от 26.12.2016 №2117, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

25. Положение о реализации элективных дисциплин (модулей) по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 11.02.2016г. №194, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

26. Положение о реализации факультативных дисциплин по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7(Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

27. Требования по применению инновационных форм учебных занятий в образовательном процессе, утверждённые решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

28. Порядок применения в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426).

29. Порядок организации образовательной деятельности с использованием онлайн – курсов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 28.06.2017г., протокол №4 (Приказ БГУ от 21.08.2017 №1175).

30. Положение о фондах оценочных средств по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 17.01.2019 г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09).

31. Порядок организации и проведения внутривузовского тестирования, утверждённый решением учёного совета Университета от 22.12.2016г., протокол №10 (Приказ БГУ от 26.12.2016 №2117, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

32. Положение о расписании учебных занятий и зачетно-экзаменационных сессий по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 28.06.2017г., протокол №4 (Приказ БГУ от 25.08.2017г. №1193).

33. Порядок реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170);

34. Положение об электронном портфолио обучающегося ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденное решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

35. Положение о системе независимой оценки качества образования в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (Приказ БГУ от 27.03.2017 №378).

36. Положение Совета обучающихся по качеству образования ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (Приказ БГУ от 26.12.2016 №2117).

37. Порядок зачисления экстернов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденный решением учёного совета Университета от 22.09.2016г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016г. №1661, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

Приложение 3. Учебный план и распределение компетенций (размещено на сайте БГУ)

Приложение 4. Календарный учебный график (размещено на сайте БГУ)

Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин (размещено на сайте БГУ)

Приложение 6. Программы практик (размещено на сайте БГУ)

Приложение 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам, практикам (размещено на сайте БГУ)

Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации (размещено на сайте БГУ)

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО)
направления 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль «Прикладные Интернет-технологии»,
квалификация выпускника «магистр»,
очной формы обучения

Рецензируемая ОПОП ВО разработана выпускающей кафедрой информатики и прикладной математики физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика" (утвержден приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 N 13).

Общая характеристика ОПОП представлена на официальном сайте вуза и содержит следующую информацию: характеристику направления подготовки, цели, области, объекты, вид профессиональной деятельности выпускников, перечень задач, которые должен быть готов решать выпускник в соответствии с видом профессиональной деятельности; приведен полный перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающегося в результате освоения образовательной программы).

ОПОП ВО включает в себя: описание, учебный план, календарный учебный график, матрицу компетенций, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации (ГИА).

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определенных университетом на основе следующих профессиональных стандартов:

- 06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»;
- 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- 06.017 Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения»;
- 06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик»;
- 06.028 Профессиональный стандарт «Системный программист».

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Его структура в целом логична и последовательна.

Оценка аннотаций рабочих программ дисциплин, практик, представленных на сайте университета, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин и практик соответствует компетентностной модели выпускника.

В рабочих программах дисциплин указываются требования к организации текущего контроля освоения программы, методические указания по организации

самостоятельной работы обучающихся, предусмотрено использование активных и интерактивных технологий проведения учебных занятий.

Содержание программ практик свидетельствует об их профессионально-практической ориентации на решение задач профессиональной деятельности в соответствии с видом деятельности, на который ориентирована образовательная программа.

Анализ рабочих программ дисциплин и практик показал, что при реализации ОПОП ВО используются разнообразные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, тесты. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по виду деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Рецензируемая ОПОП имеет высокий уровень материально-технического и учебно-методического обеспечения её реализации. Выборочный анализ материалов, размещённых в электронной системе обучения университета, показал, что в ней представлены рабочие программы всех заявленных дисциплин и практик, программа государственной итоговой аттестации.

В качестве сильных сторон образовательной программы следует отметить, что к её реализации привлекается высококомпетентный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители профессиональных сообществ, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы, учитываются требования работодателей при формировании учебных дисциплин.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная кафедрой информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (направленность (профиль) Прикладные Интернет-технологии).

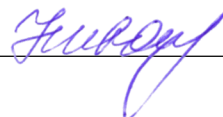
Рецензент:

Шафранов Юрий Эрленович
начальник информационно-технического
отдела АО «Брянскавтодор»

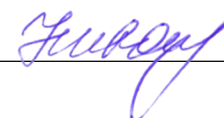


ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

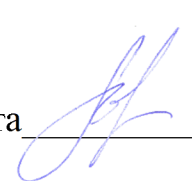
1. РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП _____  (Иванова Н.А.)
«23» апреля 2020 г.

2. Одобрена и рекомендована кафедрой информатики и прикладной математики к рассмотрению учёным советом физико-математического факультета
протокол № 7 от «23» апреля 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____  (Иванова Н.А.)

3. Одобрена и рекомендована учёным советом физико-математического факультета к рассмотрению учёным советом университета
протокол № 14 от «14» мая 2020 г.

Декан физико-математического факультета _____  (Малинников С.Г.)
«14» мая 2020 г.

4. СОГЛАСОВАНО:

Директор естественно-научного института _____  (Горбачев В.И.)
«28» мая 2020 г.

5. УТВЕРЖДЕНА НА ЗАСЕДАНИИ УЧЁНОГО СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА

протокол № 6 от «28» мая 2020 г.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль)
Прикладные Интернет-технологии

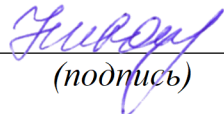
На основании решения ученого совета БГУ от 30 сентября 2020 г. протокол №9 о внесении изменений в нормативные документы разработки основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) в связи с Приказом Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778) «О практической подготовке обучающихся» и признанием утратившим силу Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» в Нормативные документы разработки ОПОП:

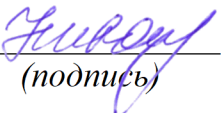
- включён Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- исключён Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

- в Приложении «Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности» включено Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 30.09.2020г., протокол №9 (приказ БГУ от 01.10.2020г. №118); признано утратившим силу и исключено Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 28.12.2015г. №2543, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271, приказом БГУ от 29.01.2018г. №61).

протокол заседания кафедры информатики и прикладной математики
№ 3 от «08» октября 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  (Иванова Н.А.)
(подпись)

Руководитель ОПОП  (Иванова Н.А.)
(подпись)

**Локальные нормативные акты по основным вопросам
организации и осуществления образовательной деятельности**

1. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденный решением учёного совета Университета от 31.08.2017г., протокол №5 (приказ БГУ от 05.09.2017г. №1271, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 01.10.2020г. №116).

2. Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённые решением учёного совета Университета от 03.10.2019г., протокол №2 (приказ БГУ от 04.10.2019г. №108).

3. Порядок проведения самообследования университетом, утвержденный решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст).

4. Положение об открытии новых образовательных программ высшего образования лицензированных направлений подготовки (специальностей) и распределении обучающихся по профилям, специализациям, магистерским программам, утвержденное решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст).

5. Положение об организации образовательного процесса для обучающихся – инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденное решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

6. Положение о кафедре ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденное решением учёного совета Университета от 25.02.2016г., протокол №2 (приказ БГУ от 17.03.2016г. №318, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

7. Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденный решением учёного совета Университета от 21.12.2018г., протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018 №212, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 01.09.2020г. №96).

8. Порядок разработки и утверждения адаптированных основных профессиональных образовательных программ высшего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденный решением учёного совета Университета от 19.12.2019г., протокол №3 (приказ БГУ от 20.12.2019г. №143).

9. Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, утвержденный решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170).

10. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении лиц, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденное решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 28.02.2019г. №21).

11. Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

12. Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 30.09.2020г., протокол №9 (приказ БГУ от 01.10.2020г. №118).

13. Порядок разработки и утверждения рабочей программы дисциплины (модуля), практики по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 17.01.2019г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 11.03.2021 №19).

14. Положение об организации контактной работы обучающихся с педагогическими работниками в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

15. Порядок планирования и расчёта рабочего времени педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 29.12.2017г. №2057).

16. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 31.03.2016г., протокол №3 (приказ БГУ от 31.03.2016г. №400, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 30.05.2016 №767 и от 05.09.2017 г. №1271).

17. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 23.12.2020г., протокол №13 (приказ БГУ от 24.12.2020г. №146).

18. Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 26.09.2019г., протокол №1 (приказ БГУ от 30.09.2019г. №105).

19. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» в электронно-библиотечной системе университета, утверждённый решением учёного совета Университета от 21.12.2018г., протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018г. №212).

20. Положение о дипломах с отличием в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 23.05.2019г., протокол №6 (приказ БГУ от 29.05.2019г. №47).

21. Положение об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» с использованием для проверки автоматизированных систем поиска заимствований в тексте,

утверждённое решением учёного совета Университета от 22.09.2016г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016 №1661, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 11.03.2021 №19).

22. Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426).

23. Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 23.12.2020г., протокол №13 (приказ БГУ от 24.12.2020г. №146).

24. Положение о курсовом проектировании в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 19.12.2019г., протокол №3 (приказ БГУ от 20.12.2019г. №142).

25. Положение о контрольной работе в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 23.05.2019г., протокол №6 (приказ БГУ от 29.05.2019г. №47).

26. Порядок зачёта в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, дополнительного образования, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 01.09.2020г. №96).

27. Положение о хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и (или) электронных носителях, утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

28. Положение о научно-исследовательской работе обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (Приказ БГУ от 11.02.2016г. №193, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

29. Положение об организации самостоятельной работы обучающихся (приказ БГУ от 26.12.2016 №2117, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

30. Положение о реализации элективных дисциплин (модулей) по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 11.02.2016г. №194, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

31. Положение о реализации факультативных дисциплин по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

32. Требования по применению инновационных форм учебных занятий в образовательном процессе, утверждённые решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

33. Порядок применения в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426).

34. Положение об авторизации и идентификации личности обучающегося в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 12.10.2020г., протокол №10 (Приказ БГУ от 23.10.2020г. №131).

35. Порядок организации образовательной деятельности с использованием онлайн – курсов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 28.06.2017г., протокол №4 (Приказ БГУ от 21.08.2017 №1175).

36. Положение о фондах оценочных средств по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 17.01.2019 г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09).

37. Порядок организации и проведения внутривузовского тестирования, утверждённый решением учёного совета Университета от 22.12.2016г., протокол №10 (Приказ БГУ от 26.12.2016 №2117, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

38. Положение о расписании учебных занятий и зачетно-экзаменационных сессий по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 28.06.2017г., протокол №4 (Приказ БГУ от 25.08.2017г. №1193).

39. Порядок реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170).

40. Положение об электронном портфолио обучающегося ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

41. Положение о системе независимой оценки качества образования в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (Приказ БГУ от 27.03.2017 №378).

42. Положение Совета обучающихся по качеству образования ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (Приказ БГУ от 26.12.2016 №2117).

43. Порядок зачисления экстернов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 22.09.2016г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016г. №1661, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271).

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная
математика и информатика, направленность (профиль) Прикладные Интернет-
технологии

1. В связи с вступлением в силу с 1 сентября 2020 г. Федерального закона от 31 июля 2020г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» основная профессиональная образовательная программа актуализирована в части включения в её структуру утвержденной в установленном порядке **рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.**

2. В целях организации работы университета по обеспечению безопасных условий реализации учебного процесса в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), на основании письма Минобрнауки России от 4 августа 2020г. №МН-5/928-ДА, в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 28.01.2021 № 63 «Об организации образовательного процесса в образовательных организациях высшего образования с учетом рисков распространения новой коронавирусной инфекции», рекомендациями по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в образовательных организациях высшего образования, утвержденных Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29 июля 2020 г. № МР 3.1/2.1.0205-20 в период с 1 сентября 2020 года контактная работа обучающихся и педагогических работников университета при реализации образовательной программы организована в смешанном формате (очно и в электронной системе обучения БГУ на базе платформы MOODLE с использованием информационно-коммуникационных образовательных технологий).

3. Обновлено рабочие программы учебных дисциплин/ практик:

3.1. В связи с вступлением в силу с 1 июля 2020 года Федерального закона от 02.12.2019 №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» основная профессиональная образовательная программа актуализирована в части включения в её содержание практической подготовки обучающихся.

Освоение ОПОП предусматривает проведение учебных и производственных практик обучающихся, которые организуются в форме практической подготовки.

Освоение ОПОП предусматривает освоение следующих учебных дисциплин в форме практической подготовки при проведении практических занятий, практикумов и лабораторных работ:

1. Язык гипертекстовой разметки HTML и динамические Web-страницы, лабораторная работа, 32 ч.

2. Web-ресурсы, лабораторная работа, 32 ч.

3. Интернет приложения, лабораторная работа, 24 ч.

4. Современные операционные системы, лабораторная работа, 12 ч.

5. Web-серверы и протоколы Интернет, лабораторная работа, 24 ч.

6. Web-дизайн в сети Интернет, лабораторная работа, 24 ч.

7. Алгоритмическая поддержка Интернет-технологий, лабораторная работа, 12

ч.

8. Web-сервисы в сети Интернет, лабораторная работа, 20 ч.

3.2. Обновлен фонд оценочных средств по всем дисциплинам (практикам) следующих модулей: «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности», «Предметно-технологический».

3.3. Обновлен перечень учебно-методического и информационного обеспечения дисциплин (проведения практик):

- основная учебная литература по всем дисциплинам (практикам) следующих модулей: «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности», «Предметно-технологический»;

- дополнительная учебная литература по всем дисциплинам (практикам) следующих модулей: «Анализ и проектирование в профессиональной деятельности», «Предметно-технологический»;

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО в рабочих программах дисциплин обновлён состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (подлежит обновлению при необходимости для ОПОП, разработанных на основе ФГОС ВО 3++).

3.4. Материально-техническое обеспечение дисциплин (проведения практик):

- оснащённость компьютерных лабораторий включает новое программно-аппаратный комплекс.

4. В Приложение 2 основной профессиональной образовательной программы «Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности» внесены следующие изменения:

4.1. Включены следующие локальные нормативные акты:

- Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 30.09.2020г., протокол №9 (приказ БГУ от 01.10.2020г. №118).

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 23.12.2020г., протокол №13 (приказ БГУ от 24.12.2020г. №146).

- Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 23.12.2020г., протокол №13 (приказ БГУ от 24.12.2020г. №146).

- Положение об авторизации и идентификации личности обучающегося в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 12.10.2020г., протокол №10 (Приказ БГУ от 23.10.2020г. №131).

4.2. Внесены изменения в следующие локальные нормативные акты:

- Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 21.12.2018г.,

протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018 №212, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 01.09.2020г. №96).

Изменения внесены на основании Федерального закона от 2 декабря 2019г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федерального закона от 31 июля 2020г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», решения ученого совета университета от 31.08.2020г. (протокол №8).

- Порядок зачёта в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, дополнительного образования, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 01.09.2020г. №96).

Изменения внесены на основании Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 30 июля 2020г. №845/369 «Об утверждении Порядка зачёта организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность», решения ученого совета университета от 31.08.2020г. (протокол №8).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 31.08.2017г., протокол №5 (приказ БГУ от 05.09.2017г. №1271, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 01.10.2020г. №116).

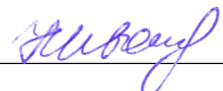
Изменения внесены на основании Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020г. №1037 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования», решения ученого совета университета от 30 сентября 2020г. (протокол №9).

- Положение об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» с использованием для проверки автоматизированных систем поиска заимствований в тексте, утверждённое решением учёного совета Университета от 22.09.2016г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016 №1661, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 11.03.2021 №19).

Изменения внесены на основании решения ученого совета университета от 11 марта 2021г. (протокол №2).

- Порядок разработки и утверждения рабочей программы дисциплины (модуля), практики по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 17.01.2019г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 11.03.2021 №19).

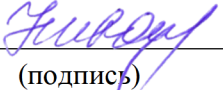
Изменения внесены на основании решения ученого совета университета от 11 марта 2021г. (протокол №2).

Руководитель ОПОП  Иванова Н.А.

Заведующий кафедрой  Иванова Н.А.

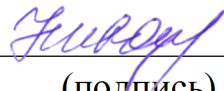
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ОБНОВЛЕНА:

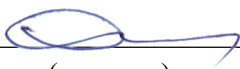
Руководитель ОПОП _____  (Иванова Н.А.)
(подпись)

«26» мая 2021 г.

2. Одобрена и рекомендована кафедрой информатики и прикладной математики к рассмотрению учёным советом физико-математического факультета
протокол № 10 от «26» мая 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____  (Иванова Н.А.)
(подпись)

3. Одобрена и рекомендована учёным советом физико-математического факультета к рассмотрению учёным советом университета
протокол № 7 от «26» мая 2021 г.

И.о. декана физико-математического факультета
_____  (Савин А.В.)
(подпись)

«26» мая 2021 г.

4. СОГЛАСОВАНО:

Директор естественно-научного института
_____  (Горбачев В.И.)
(подпись)

«31» мая 2021 г.

5. УТВЕРЖДЕНА НА ЗАСЕДАНИИ УЧЁНОГО СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА
протокол № 7 от «31» мая 2021 г.