

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров



Ввести в действие с

31.08.2020

Ректор ВятГУ

Пугач В.Н.

18.06.2020

Номер регистрации

ООП_3-02.04.01.51_2020

Основная профессиональная образовательная программа

высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки

02.04.01.51 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль)

Алгебра и дискретная математика

Код и наименование образовательной программы

Магистр

Квалификация выпускника

Общая характеристика образовательной программы

Квалификация – Магистр.

Направленность (профиль) образовательной программы - " Алгебра и дискретная математика ".

Программа подготовки - магистратуры.

Образовательная программа реализуется на русском языке.

Образовательная программа разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 810;
- профессиональным стандартом "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н;
- профессиональным стандартом "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н.

Нормативный срок освоения образовательной программы по очной форме обучения - 2 лет.

Трудоемкость образовательной программы 120 зачетных единиц.

1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

В рамках образовательной программы возможно обучение по индивидуальным учебным планам.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований).

Тип задач профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник – научно-исследовательский.

Выпускник подготовлен к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля;
- развитие математической теории и математических методов;
- создание новых математических моделей и алгоритмов;
- проведение научно-исследовательских работ в области математики и компьютерных наук;

-разработка фундаментальных основ и решение прикладных задач в области защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики.

ОПК-2. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы.

ОПК-3. Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства.

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способность к творческому развитию знаний в области алгебры, дискретной математики и компьютерных наук.

ПК-2. Способность к интенсивной научно-исследовательской деятельности в области алгебры, дискретной математики и компьютерных наук.

ПК-3. Умение публично представить известные и собственные новые научные результаты в области алгебры, дискретной математики и компьютерных наук.

ПК-4. Видение прикладного аспекта знаний в области алгебры, дискретной математики и компьютерных наук.

ПК-5. Способностью к организации учебной деятельности в области математики и информатики.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируется:

- учебными планами (УП) (по каждой форме обучения);
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- программами практик;
- календарным учебным графиком;
- оценочными материалами;
- программой и материалами итоговой аттестации;
- методическими материалами.

Условия реализации образовательной программы

Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (в том числе компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

При реализации образовательной программы могут применяться дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Сведения о кадровых условиях реализации образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация образовательной программы обеспечивается Университетом с привлечением педагогических работников, а также лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, минимальный уровень требований к которым приведен ниже (Таблица 1).

Таблица 1. Требования к кадровым условиям реализации программы

Критерий	Значение
Численность педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля)	Не менее 70%
Численность педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	Не менее 5%
Численность педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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)	Не менее 60%

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Образовательная программа обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе студента (при наличии).

Реализация данной программы обеспечивает доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе.

Учебно-методическое и информационное обеспечение указано в рабочих программах дисциплин, практик, итоговой аттестации.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Вуз располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе коворкинговые зоны, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЯ

**на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования – программу бакалавриата
по направлению подготовки**

**02.04.01 Математика и компьютерные науки,
направленность (профиль) Алгебра и дискретная математика
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Вятский государственный университет»**

Представленная на экспертизу основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) Алгебра и дискретная математика (далее – ОПОП), разработанная федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Вятский государственный университет» (далее – ВятГУ) (2020 год набора), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде системы учебно-методических документов, включающих в себя общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Цель экспертизы: установление соответствия ОПОП требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) иным квалификационным требованиям, установленным федеральными законами и другими нормативными актами Российской Федерации, а также требованиям к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда.

В ходе экспертизы проведен анализ ОПОП в части планируемых результатов, содержания, структуры, условий реализации и оценочных средств на предмет соответствия

1. Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 810;
2. Профессиональным стандартам
 - «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденному приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н;

- «Системный аналитик» утвержденный приказом Минтруда России от 28.10.2014 N 809н;
 - «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» утвержденному приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями от 25.12.2014);
 - «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденному приказом Минтруда России от 28 августа 2018 г. № 52016;
 - «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» утвержденному приказом Минтруда России от 24 сентября 2015 г. № 38993;
3. Единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих, разделы
- «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере образования» утвержденному приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 26 августа 2010 г. № 761н (редакция от 09.04.2018, в т.ч. с изменениями, вступившими в силу 01.07.2018);
 - «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях» утвержденному Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37. (в редакции постановлений Минтруда России от 24 декабря 1998 года № 52, от 22 февраля 1999 года № 3, от 21 января 2000 года № 7, от 4 августа 2000 года № 57, от 20 апреля 2001 года № 35, от 31 мая 2002 года N 38, от 20 июня 2002 года № 44 с изменениями на 27 марта 2018 года);
 - «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования утвержденному приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н.

**На основании результатов проведенной экспертизы ОПОП
сделаны следующие выводы:**

1. Выпускник, освоивший данную образовательную программу, будет готов к работе в следующих областях профессиональной деятельности:

- А. 01 Образование и наука в сфере профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, или в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования в области, соответствующей преподаваемому предмету (профессиональные стандарты «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»; «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»);
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (профессиональный стандарт «Системный аналитик»);
 - 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в сферах проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»).
2. Содержание ОПОП направлено на подготовку выпускника к научно-исследовательской и педагогической виду профессиональной деятельности.
 3. Предусмотренные ОПОП результаты в полной мере соответствуют требованиям профессиональных стандартов и квалификационным требованиям, предъявляемых к лицам, занимающим должности научный сотрудник, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, заведующий (начальник) сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории), ведущий системный аналитик, главный системный аналитик, руководитель группы системного анализа, руководитель отдела системного анализа, профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования и среднего профессионального образования, педагог дополнительного образования, старший педагог дополнительного образования, преподаватель, мастер производственного обучения, старший преподаватель, ассистент, методист, старший методист, педагог-организатор.
 4. ОПОП предусмотрено формирование квалификации выпускников в соответствии с современными запросами и требованиями рынка труда, в том числе с учетом региональных особенностей.
 5. Объем времени, отведенный на освоение программы и ее составляющих, достаточен для получения заявленных в ней результатов.
 6. Объем и содержание практического обучения (практических и лабораторных занятий, практик) достаточен для получения заявленных в ОПОП результатов.
 7. Наличие в ОПОП элективных и факультативных дисциплин обеспечивает гибкость и адаптивность образовательной программы.

