

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)



УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета
от «23» мая 2018 г.
№ 15(603)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математическое и компьютерное моделирование

Присваиваемая квалификация

Магистр

Сыктывкар – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. Общие положения | 3 |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника . . . | 3 |
| 3. Результаты освоения образовательной программы | 4 |
| 4. Структура образовательной программы | 6 |
| 5. Условия реализации образовательной программы | 7 |
| 6. Особенности образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 8 |

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) сформирована в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (далее – ФГОС), утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2015 № 829.

1.2. Обучение по ОПОП может осуществляться в очной и очно-заочной форме обучения.

1.3 Сроки обучения:

- по очной форме – 2 года;
- по очно-заочной форме - 2 года 3 месяца;
- при обучении по индивидуальному учебному плану устанавливается Университетом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;
- при обучении по индивидуальному плану – устанавливается Университетом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;
- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья – устанавливается Университетом.

1.4 Объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем контактной работы составляет 764,6 час., 21,24 з.е. от общей трудоемкости блока Б1 ОПОП.

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОПОП, в соответствии с ФГОС включает:

- научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии;
- области, связанные с решением различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения;
- работу в сфере защиты информации и актуарно-финансового анализа;
- разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления;
- программно-информационное обеспечение научной, исследовательской и эксплуатационно-управленческой деятельности;
- преподавание цикла математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, являются: системообразующие понятия фундаментальной (гипотезы, теоремы, методы, математические модели) и прикладной (алгоритмы, программы, базы данных, операционные системы, компьютерные технологии) математики.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП:

- основная – научно-исследовательская, педагогическая;

— дополнительная – организационно-управленческая.

3. Результаты освоения образовательной программы

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках (ОПК-2);
- готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов (ОПК-3);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способность к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1);
- способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом (ПК-2);
- способность публично представить собственные новые научные результаты (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

- способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, финансовой и актуарной математики (ПК-7);
- способность формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания (в том числе гуманитарные) (ПК-8);
- способность различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории (ПК-9);

педагогическая деятельность:

- способность к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования (ПК-10);

- способность и предрасположенность к просветительной и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения (ПК-11);
- способность к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-12).

3.5. Закрепление компетенций за учебными дисциплинами (модулями), практиками, итоговой (государственной итоговой) аттестацией, иными видами образовательной деятельности фиксируется в карте компетенций, входящей в учебный план образовательной программы.

4. Структура образовательной программы

| Структура образовательной программы | | Объем образовательной программы в з.е. |
|-------------------------------------|--|--|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 62 |
| | Базовая часть | 20 |
| | Вариативная часть | 42 |
| Блок 2 | Практики | 52 |
| | Вариативная часть | 52 |
| Блок 3 | Итоговая (государственная итоговая) аттестация | 6 |
| | Базовая часть | 6 |
| Объем образовательной программы | | 120 |

4.1. Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части образовательной программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Перечень дисциплин (модулей), относящихся к базовой части образовательной программы и дисциплин (модулей), относящихся к

вариативной части образовательной программы, фиксируются в учебном плане образовательной программы.

Сведения о содержании дисциплин (модулей), их объеме, планируемых результатах обучения по дисциплинам (модулям), обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, об информационном и материально-техническом обеспечении, оценочных средствах и методических материалах фиксируются в рабочих программах дисциплин (модулей).

4.2. Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы.

Сведения о типах, содержании и объеме практик, планируемых результатах прохождения практики, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, об информационном и материально-техническом обеспечении, оценочных средствах и методических материалах фиксируются в учебном плане и программах практик.

4.3. Блок 3 "Итоговая (государственная итоговая) аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в форме подготовки и защиты ВКР.

Сведения о порядке проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочных средствах и методических материалах фиксируется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Кадровые условия реализации образовательной программы.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет 80%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОПОП, составляет не менее 7%.

Кадровое обеспечение программы (Приложение 6).

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Материально-техническое обеспечение представлено специальными помещениями (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), укомплектованными специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, лабораториями (при необходимости), оснащенными лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, помещением для

самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета и помещением для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Применяемые электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по образовательной программе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

5.3. Финансовые условия реализации программы.

Финансовое обеспечение реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов к базовым нормативным затратам.

6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

6.1. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются условия организации образовательного процесса с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

6.2. При необходимости для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе настоящей ОПОП и в соответствии с локальными нормативными актами университета разрабатывается адаптированная ОПОП. Для инвалидов адаптированная программа формируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.