

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Марийский государственный университет»



Утверждаю
Ректор

М.Н.Швепов
« 26 » *Сентября* 2014г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

01.03.01 Математика

Вычислительная математика и информатика

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Программа обучения

полная

Председатель
учебно-методической комиссии
факультета/института

Н.Л. Курилева
« 19 » 09 2014г

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор-проректор
по учебной работе

О.А. Сидоров
« 23 » *Сентября* 2014г.

Начальник УМУ

В.Н. Максимов
« 23 » *Сентября* 2014г.

Декан ФМФ

Н.И. Попов
« 19 » 09 2014г.

Йошкар-Ола, 2015

1. Общие положения

1.1. Определение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 01.03.01 Математика является системой учебно-методических документов, разработанной и утвержденной высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда, на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) первого уровня (бакалавр) по направлению подготовки 01.03.01 Математика, и регламентирующей содержание и организацию образовательного процесса.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 01.03.01 Математика и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.01 Математика от 07.08.2014 г. № 943;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;
- Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 01.03.01 Математика;
- Устав ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»;
- Локальные акты ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет».

1.3. Общая характеристика ОПОП

Цель (миссия) ОПОП

ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика. При этом цель ОПОП определяется с учетом ее специфики, характеристики групп обучающихся, а также особенностей научной школы физико-математического факультета МарГУ и потребностей рынка труда, а также является методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавров.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 01.03.01 Математика является программой первого уровня высшего образования.

Срок освоения ОПОП (в годах)

Срок освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика при очной форме обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 4 года.

Трудоемкость ОПОП (в зачетных единицах)

Трудоемкость освоения студентом ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика за весь период обучения, включающий все виды аудиторной и

самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП, составляет 240 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика включает: научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика являются понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.01 Математика готовится к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской; производственно-технологической; организационно-управленческой; педагогической.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.01 Математика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профильной направленностью:

- научно-исследовательская деятельность: применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач; решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований; участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ;
- производственно-технологическая деятельность: использование математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности; применение численных методов решения базовых математических задач и классических задач естествознания в практической деятельности; сбор и обработка данных с использованием современных методов анализа информации и вычислительной техники;
- организационно-управленческая деятельность: применение математических методов экономики, актуарно-финансового анализа и защиты информации; создание эффективных систем внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; применение методов теории вероятностей и математической статистики для принятия решений в условиях неопределенности;
- педагогическая деятельность: преподавание физико-математических дисциплин и

информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях; разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.01 Математика в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВО по данному направлению, должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными компетенциями (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);

способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

в) профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);

способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);

способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4);

производственно-технологическая деятельность:

способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);

способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-7);

способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории (ПК-8);

педагогическая деятельность:

способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9);

способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10);

способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11).