

1. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа (ОП) 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. Иные компоненты могут быть включены в состав образовательной программы по решению ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» (далее – Университет).

Нормативную правовую базу разработки ОП по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301;

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636;

4. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383;

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. №228 (с изменениями и дополнениями);

6. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»;

7. Положение о разработке и утверждении основной образовательной программы ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», утв. Ученым советом Университета, протокол №5 от 30.03.2017.

Миссия образовательной программы направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика:

Удовлетворение потребностей различных сфер российской науки и экономики специалистами в области актуарной и финансовой математики.

Цель программы:

Обеспечивать экономику страны высококвалифицированными специалистами, способными стратегически мыслить, владеющими современным математическим инструментарием и информационными технологиями, навыками построения и анализа математических моделей социально-экономических процессов и систем, в том числе актуарных и финансовых.

Задачи программы:

- дать качественное фундаментальное образование в области математики и информатики;

- сформировать необходимые компетенции для решения задач в различных предметных областях;

- сформировать навыки построения математических моделей и анализа данных с применением современных инструментальных средств;

- научить применять полученные знания и навыки к модельному анализу социально-

экономических проблем, актуарных и финансовых задач.

2. Квалификация (степень), присваиваемая выпускникам

Выпускникам направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика по окончании обучения присваивается квалификация (степень) «Бакалавр».

3. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоившие программу бакалавриата, включает: научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач; научно-исследовательские и вычислительные центры; научно-производственные объединения; образовательные организации среднего профессионального и высшего образования; органы государственной власти; организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

4. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: математическое моделирование; обратные и некорректно поставленные задачи; численные методы; теория вероятностей и математическая статистика; исследование операций и системный анализ; оптимизация и оптимальное управление; дискретная математика; математические модели сложных систем: математическое и информационное обеспечение экономической деятельности; информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа; интеллектуальные системы; автоматизация научных исследований; языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения; системное и прикладное программное обеспечение; базы данных; системы управления предприятием.

5. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская (основная);
- проектная и производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- социально-педагогическая.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;

изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;

исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;

подготовка научных и научно-технических публикаций;
проектная и производственно-технологическая деятельность;
использование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
изучение и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
организационно-управленческая деятельность:
разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;
соблюдение кодекса профессиональной этики;
планирование процессов и ресурсов для решения задач в области прикладной математики и информатики;
разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;
социально-педагогическая деятельность:
разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;
участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом;
разработка и реализация решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества.

6. Направленность (профиль) образовательной программы

По направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» реализует направленность (профиль): «Актuarная и финансовая математика».

7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

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 команде, 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

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-4).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1);

способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников (ПК-5);

способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6);

способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);

способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9);

социально-педагогическая деятельность:

способностью реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов на повышение информационной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг (ПК-10);

способностью к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика) (ПК-11);

способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-12);

способностью применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения (ПК-13).

При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата.

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин, практик и размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

Зав. кафедрой актуарной и финансовой математики, к.ф.-м.н., профессор

 А.Ю. Иваницкий

Доцент кафедры актуарной и финансовой математики, к.ф.-м.н., доцент

 И.Ю. Юсупов

Старший преподаватель кафедры актуарной и финансовой математики

 Д.В. Бобин

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры актуарной и финансовой математики 01.06.2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

 А.Ю. Иваницкий

СОГЛАСОВАНО:

Ученый совет факультета прикладной математики, физики и информационных технологий 19.06.2017 г., протокол № 4

Декан факультета

 А.Ю. Иваницкий

Начальник учебно-методического управления

 В.И. Маколов

Проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

Информация об актуализации ОП

№ п/п	Прилагаемый к образовательной программе документ, содержащий текст обновления	Решение Ученого совета факультета		Подпись Ученого секретаря Ученого совета факультета	Фамилия И. О. Ученого секретаря Ученого совета факультета
		Дата	протокол №		
1	Приложение №1 о внесении изменений в п. 4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	07.09.2018	7	<i>А. Шай.</i>	Казакова А.О.
2	Приложение №2 о внесении изменений в п. 5 Программы практик	07.09.2018	7	<i>А. Шай.</i>	Казакова А.О.

**Приложение №1 о внесении изменений в п. 4 Рабочие программы дисциплин
(модулей)**

Обновлен раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в рабочих программах дисциплин, необходимых для проведения занятий по дисциплинам и самостоятельной работы обучающихся


Приложение №2 о внесении изменений в п. 5 Программы практик

Обновлены разделы

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики в программе практики

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем в программе практики

Лист регистрации дополнений и изменений

№ п/п	Приложение содержащее текст обновления	Решение Ученого совета факультета		Подпись председателя Ученого Совета	ФИО председателя Ученого Совета
		дата	номер протокола		
1	<p>Включить в ОП ВО раздел 8 Структура образовательной программы:</p> <p>«Программа бакалавриата/специалитета состоит из следующих блоков:</p> <p>–Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.</p> <p>– Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.</p> <p>– Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации и включает в себя вид государственной итоговой аттестации - Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».</p>	15.05.2020	№ 5		А.Ю. Иваницкий