

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Утверждено решением Ученого совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Проректор по учебной работе

Панкова С.В.

2016 г.

**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**

магистратура

**Направление подготовки (специальность)**

02.04.01 Математика и компьютерные науки

*(Код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Направленность (профиль)**

Защита информации в компьютерных системах

**Квалификация**

магистр

**Тип образовательной программы**

Программа академической магистратуры

**Форма обучения**

очная

Оренбург 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Нормативные документы для разработки ОП ВО
- 2 Общая характеристика ОП ВО
  - 2.1 Цель ОП ВО
  - 2.2 Срок освоения ОП ВО
  - 2.3 Объем ОП ВО
  - 2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО
- 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника
  - 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
  - 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
  - 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами
- 4 Планируемые результаты освоения ОП ВО
- 5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО
  - 5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами
  - 5.2 Финансовое обеспечение
  - 5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета
- 6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- 7 Реализация ОП ВО в сетевой форме
- 8 Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения
- Приложение 1 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
- Приложение 2 Учебный план с календарным учебным графиком
- Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 4 Программы практик
- Приложение 5 Программа научных исследований<sup>1</sup>
- Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7 Изменения и дополнения к ОП ВО

---

<sup>1</sup> Для программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

## **1 Нормативные документы для разработки ОП ВО**

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.04.01 – Математика и компьютерные науки (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» сентября 2015 г. № 829.

Профессиональные стандарты:

- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014 г. № 121н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» февраля 2014 г. № 86н;
- Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» декабря 2014 г. № 809н;
- Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» декабря 2013 г. № 679н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. № 896н.
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих", раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования";
- Устав и локальные нормативные правовые акты Оренбургского государственного университета.

## **2 Общая характеристика ОП ВО**

Образовательная программа бакалавриата по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Оренбургском государственном университете с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 02.04.01 – Математика и компьютерные науки (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» сентября 2015 г. № 829.

## **2.1 Цель ОП ВО**

Образовательная программа магистратуры по направлению 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» имеет своей целью формирование общекультурных общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОП ВО является: формирование у студентов гражданской мировоззренческой позиции, способствующей их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ОП ВО является формирование компетенций научно-исследовательского вида деятельности, обеспечивающих готовность решать задачи обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (7 уровень квалификации), «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками» (7 уровень квалификации), «Системный аналитик» (7 уровень квалификации), «Программист» (7 уровень квалификации), «Специалист по информационным системам» (7 уровень квалификации).

## **2.2 Срок освоения ОП ВО**

Срок освоения ОП ВО магистратуры для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки составляет 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

## **2.3 Объем ОП ВО**

Объем образовательной программы (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы) включающий в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения составляет 120 зачетных единиц.

## **2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО**

К освоению программ магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» допускаются лица, имеющие высшее образование.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки 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).

### 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки являются: системобразующие понятия фундаментальной (гипотезы, теоремы, методы, математические модели) и прикладной (алгоритмы, программы, базы данных, операционные системы, компьютерные технологии) математики.

### 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

3.3.1 Основной вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская.

### 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с научно-исследовательским и организационно-управленческими видами профессиональной деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

- 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.

### 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Таблица 1

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014 г. № 121н	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (код В)	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (код В/02.6)
Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» февраля 2014 г. № 86н	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике (код А)	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану (код А/01.6)

Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» декабря 2014 г. № 809н	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (код С)	Постановка целей создания системы (код С/04.6)
		Разработка концепции системы (код С/05.6)
Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» декабря 2013 г. № 679н	Разработка требований и проектирование программного обеспечения (код D)	Анализ требований к программному обеспечению (код D/01.6)
		Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие (код D/02.6). Проектирование программного обеспечения (код D/03.6)
Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. № 896н	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (код С)	Выявление требований к информационным системам (код С/11.6)
		Анализ требований (код С/12.6)
	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (код D)	Согласование и утверждение требований к информационным системам (код С/13.6)
		Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации в информационных системах (код D/11.7)
		Разработка инструментов и методов анализа требований (код D/12.7)
		Организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований (код D/13.7)

## 4 Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках (ОПК-2);
- готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов (ОПК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

**научно-исследовательская деятельность:**

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

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО приведена в Приложении.

### 4.1 Модульная структура ОП ВО

При реализации программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, магистерская программа «Защита информации в компьютерных системах» используется дисциплинарный подход.

## 5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

Ресурсное обеспечение ОП ВО вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций примерной образовательной программы.

## 5.1 Обеспечение научно-педагогическими кадрами

Реализация образовательной программы по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Кафедра алгебры и дискретной математики реализует:

- научное направление «Математическая логика, алгебра и теория чисел», в рамках которого выполняется г/б НИР «Алгебраические структуры: группы, кольца, алгебры Ли» (гос. регистрация № 01201000573), руководитель - к.ф.-м.н., доцент Пихтилькова О.А.;

- научное направление «Информационные технологии в образовании», в рамках которого выполняется г/б НИР «Информационные технологии в преподавании дисциплин математического цикла» (Номер госрегистрации: 114102270097), руководитель - к.ф.-м. наук, доцент Пихтилькова О.А.;

- научное направление «Реализация компетентностного подхода в рамках реализации математического и информационного образования школьников и студентов», в рамках которого выполняется г/б НИР «Развитие математической компетентности студентов университета инженерно-технических специальностей» (Номер госрегистрации: 01201000567), рук. к.п.наук, доцент Рассоха Е.Н.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, составляет 93 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу равна 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет 70%.

Информация по кадровому обеспечению представлена в приложении.

К образовательному процессу привлечено 7% преподавателей из числа руководителей и работников профильных учреждений.

## 5.2 Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).



### 5.3 Развитие компетенций обучающихся в социокультурной среде университета

Обучающимся, осваивающим образовательную программу, доступна социокультурная среда университета, призванная обеспечить потребности студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов и развивающая их компетенции.

Обучающимся, осваивающим образовательную программу, доступна социокультурная среда университета, формируемая структурными подразделениями, призванные обеспечить потребности студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов и общекультурных компетенций.

К ним относятся:

- 1) студенческий центр –ДК «Россия»;
- 2) учебно-спортивный комплекс «Пингвин»;
- 3) кафедра физического воспитания;
- 4) музей истории университета;
- 5) студенческая поликлиника;
- 6) научная библиотека;
- 7) отдел содействия трудоустройству выпускников и маркетинга образовательных услуг.

Студенческий центр –ДК «Россия».

Развитию творческих способностей студентов, сохранению лучших традиций, существующих в университете, воспитанию у студентов представлений о престижности университета способствует студенческий Центр «ДК Россия» и входящей в его состав факультет общественных профессий (ФОП), на 12 отделениях, 25 кружках и студиях которого повышают свое творческое мастерство студенты. Располагая одним из лучших концертных залов Оренбуржья, СЦ ДК «Россия» организует концерты, спектакли, цирковые представления для студентов, сотрудников университета и жителей города. Ежегодно проводится около 150 студенческих мероприятий (фестивалей, смотров, конкурсов, конференций и т. д.).

Учебно-спортивный комплекс «Пингвин», кафедра физического воспитания.

Спортивно-оздоровительная работа в университете проводится в соответствии с Федеральной целевой программой «Молодежь России», подпрограммой «Физическое воспитание и оздоровление детей, подростков и молодежи в Российской Федерации» и другими нормативными документами, а также на основании анализа состояния спортивно-массовой и оздоровительной работы.

Реализация спортивно-оздоровительной работы, пропаганда и внедрение физической культуры и здорового образа жизни осуществляется кафедрой физического воспитания, учебно- спортивным комплексом «Пингвин». На его базе функционируют спортивные секции по 26 направлениям, включая и спортивно -технические. В университете проводятся различные турниры и соревнования областного и российского масштаба. Ежегодно студенческие спортивные команды университета участвуют в спортивных мероприятиях российского и международного уровня.

Для занятий физической культурой и спортом студенты университета имеют в своём распоряжении спортивный комплекс с 50-ти метровым бассейном, игровым залом, залами: борьбы, тяжёлой атлетики, аэробики, стадионом с двумя хоккейными кортами, конно-спортивный комплекс с манежем. В учебно-спортивном комплексе «Пингвин» развиваются такие виды спорта как: аэробика, волейбол, дзюдо, конный спорт, пауэрлифтинг, плавание, тяжёлая атлетика.

В спортивных секциях и группах ведут занятия 21 тренер-преподаватель. 2 тренера-преподавателя имеют звание «Заслуженный тренер РФ», «Отличник физической культуры и спорта»; 8 тренеров-преподавателей имеют высшую категорию, 5 тренеров-преподавателей – 1 категорию.

Музей истории университета.

В соответствии с разработанной научной концепцией в музее созданы следующие тематические разделы:

- История и становление высшего образования в России;
- Этапы развития высшего образования в Оренбуржье;
- Стратегия развития ОГУ;
- История создания и деятельность факультетов, кафедр, институтов и филиалов университета, традиции университета;
- Международное сотрудничество.

Ежегодно музей проводит различные университетские мероприятия, а также организует участие студентов в городском фестивале военно-патриотической песни «Долг. Честь. Родина», в чествовании ветеранов Великой Отечественной войны, вооруженных сил, ветеранов труда, в праздничных городских мероприятиях, посвященных Дню Победы, Вахте Памяти, библиотечных и музейных выставках, приуроченных к памятным датам, в Уроках Мужества, возложении цветов к мемориалам, литературно-музыкальных вечерах.

#### Студенческая поликлиника.

Медико-профилактическая работа университета реализуется в следующих направлениях: санаторно-курортное лечение, психологическое консультирование и коррекция, профилактика наркомании и других зависимостей, пропаганда здорового образа жизни, медико- профилактические мероприятия, улучшение жилищных условий. Данные направления реализуют санаторий-профилакторий, студенческая поликлиника.

Работу по профилактическому осмотру и оказанию первичной медицинской помощи студентам проводит студенческая поликлиника.

Пропаганду здорового образа жизни осуществляет кафедра биохимии и молекулярной биологии. В рамках СНО работает секция «Актуальные проблемы здоровья студенческой молодежи».

Студенты принимают участие в научной работе по профилактике наркомании и пропаганде здорового образа жизни. Кафедра организует ежегодное профилактическое мероприятие «День здоровья», а также проводит психологическое консультирование и психологическую коррекцию студентов и сотрудников. Проводимая кафедрой работа в сфере укрепления здоровья студентов получила одобрение – в 2010 году университет вошел в число победителей Всероссийского конкурса учреждений высшего профессионального образования "Вуз здорового образа жизни", организованного Федеральным агентством по образованию при поддержке Всероссийской политической партии «Единая Россия».

#### Научная библиотека .

Научная библиотека университета осуществляет формирование общекультурных компетенций путем использования разнообразных форм и методов библиотечной работы:

- книжных выставок;
- бесед и обзоров;
- тематических просмотров литературы;
- презентаций книг;
- занятий по экологическому просвещению;
- проведения литературных гостиных и других комплексных мероприятий культурно-просветительского характера.

С целью формирования у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, исторической памяти и исторической связи поколений ежегодно в цикле мероприятий «Великой Победе посвящается...» во всех отделах и филиалах научной библиотеки работают книжные выставки, на которых экспонируются материалы военной тематики из фонда научной библиотеки. Организуются мероприятия, прививающие уважение к истории и традициям народов и народностей, населяющих Оренбургский край, Россию.

Научная библиотека уделяет большое внимание формированию культуры здорового образа жизни через организацию выставок, обзоров, бесед, посвященных Всемирному дню здоровья, Международному дню по борьбе с наркоманией и др.

Традиционно в начале и конце учебного года на абонементных и в читальных залах научной библиотеки работают книжные выставки в помощь первокурсникам, дипломникам.

Ежегодно на базе научной библиотеки проводится более 10 мероприятий и оформляется свыше 400 книжных выставок, направленных на воспитание студенческой молодежи, популяризацию историко-книжных знаний, продвижение книги и чтения в студенческую среду.

## **6 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Преподаватели, осуществляющие образовательный процесс по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки», магистерская программа «Защита информации в компьютерных системах», ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и учитывают их при проведении образовательного процесса. В университете обеспечена доступность прилегающих территорий, входов и путей перемещения внутри зданий корпусов для маломобильных студентов.

Для обеспечения доступности профессионального образования поступающим с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам в Оренбургском государственном университете строительство и проведение текущего ремонта учебных корпусов и общежитий проводится с учетом требований СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». В двух корпусах университета - № 3 и № 20 - выполнены пандусы для обеспечения доступа в них инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В библиотеке университета установлен специальный лифт. В переходе перед учебным корпусом № 3 также имеется два специальных лифта.

Созданы материально-технические условия для проживания инвалидов - устройство пандусов и наличие в общежитиях комнат, обеспечена доступность прилегающих территорий, входов и путей перемещения внутри зданий корпусов для маломобильных студентов.

Для технического обеспечения преподавания дисциплин для студентов с ограниченными возможностями здоровья используются мультимедийные средства (проекторы, интерактивные доски с технологией лазерного сканирования, электронные учебно-методические комплексы, учебники и учебные пособия на электронных носителях, электронные конспекты лекций). Имеется возможность видео- и аудиотрансляции лекций и получения консультаций преподавателей и научного руководителя он-лайн и офф-лайн.

В учебных помещениях предусмотрена возможность оборудования мест для студентов-инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха.

Сайт университета имеет версию для пользователя с ограниченными возможностями здоровья.

## **7 Реализация ОП ВО в сетевой форме**

Реализация программы академической магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, программа «Защита информации в компьютерных системах» не предусмотрена.

При реализации ОП ВО возможно применение элементов дистанционных образовательных технологий. Для реализации элементов дистанционного обучения кафедра алгебры и дискретной математики располагает электронными курсами лекций, контрольно-обучающими программами, учебными пособиями, монографиями и методическими указаниями. Также кафедра имеет возможность предоставить свободно распространяемое программное обеспечение.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

зав. каф. Алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

ДОЛЖНОСТЬ

доц. каф. Алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

ДОЛЖНОСТЬ

ст. пр. каф. Алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

ДОЛЖНОСТЬ

от работодателей:

ООО «Перевостран», зак. № 08/2011

наименование организации, должность

ООО "Татнефть-сервис" закл. карт. СМЧ

наименование организации, должность

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Пихтилькова О.А.

(Ф.И.О., подпись)

Носов В.В.

(Ф.И.О., подпись)

Мещерина Е.В.

(Ф.И.О., подпись)

Та. ысым М.И

(Ф.И.О., подпись)

Курин А. И.

(Ф.И.О., подпись)

Начальник учебно-методического  
управления

Карпова Г.В.

(Ф.И.О., подпись)

## Приложение 1

### Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО

#### 02.04.01 Математика и компьютерные науки Защита информации в компьютерных системах

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции		
			ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Блок 1	Базовая часть				
	Современная философия и методология науки	1	+		
	Современные проблемы математики и компьютерных наук	1			+
	Иностранный язык	1			
	Методы и средства защиты информации	1, 2	+		
	Теория информационной безопасности и методология защиты информации	2		+	
	Вариативная часть				
	Криптографические методы защиты информации	1, 2	+		
	Объектно-ориентированные технологии и базы данных	2			
	Программно-аппаратные средства защиты информации	3			+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции		
			ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Проектирование систем информационной безопасности	2, 3			
	Линейные рекурренты в конечных полях	1	+		
	Циклические коды	2, 3	+		
	Комплексные системы защиты информации на предприятии	2, 3			
	Теоретико-числовые методы в криптографии	2, 3			
	Защита от утечки информации по техническим каналам	2, 3			
	Криптографические протоколы	3	+		
	Информационная безопасность в сетях и телекоммуникациях	3			+
Блок 2	Вариативная часть				
	Преддипломная практика (Стационарная)	4			+
	Научно-исследовательская работа (Стационарная)	1-3	+		+
	Наименование дисциплин	Семестры	Общепрофессиональные компетенции		

	(модулей) в соответствии с учебным планом		ОПК-1 способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	ОПК-2 способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	ОПК-3 готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	ОПК-4 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Блок 1	Базовая часть						
	Современная философия и методология науки	1				+	+
	Современные проблемы математики и компьютерных наук	1	+				
	Иностранный язык	1				+	
	Методы и средства защиты информации	1, 2		+	+		
	Теория информационной безопасности и методология защиты информации	2			+		
	Вариативная часть						
	Криптографические методы защиты информации	1, 2	+				
	Объектно-ориентированные технологии и базы данных	2			+		
	Программно-аппаратные средства защиты информации	3			+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1 способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	ОПК-2 способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	ОПК-3 готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	ОПК-4 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Проектирование систем информационной безопасности	2, 3			+		
	Линейные рекурренты в конечных полях	1	+				
	Циклические коды	2, 3	+				
	Комплексные системы защиты информации на предприятии	2, 3			+		
	Теоретико-числовые методы в криптографии	2, 3		+	+		
	Защита от утечки информации по техническим каналам	2, 3			+		
	Криптографические протоколы	3			+		
	Информационная безопасность в сетях и телекоммуникациях	3			+		
Блок 2	Вариативная часть						
	Преддипломная практика (Стационарная)	4	+		+		



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1 способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	ОПК-2 способностью создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	ОПК-3 готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	ОПК-4 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Научно-исследовательская работа (Стационарная)	1-3	+		+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК-1 способностью к интенсивной научно-исследовательской работе	ПК-2 способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	ПК-3 способностью публично представить собственные новые научные результаты	ПК-4 способностью к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	ПК-5 способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	ПК-6 способностью к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках
Блок 1	Базовая часть							
	Современная философия и методология науки	1		+				
	Современные проблемы математики и компьютерных	1	+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК-1 способностью к интенсивной научно-исследовательской работе	ПК-2 способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	ПК-3 способностью публично представить собственные новые научные результаты	ПК-4 способностью к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	ПК-5 способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	ПК-6 способностью к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках
	наук							
	Иностранный язык	1			+			
	Методы и средства защиты информации	1, 2					+	
	Теория информационной безопасности и методология защиты информации	2					+	
	Вариативная часть							
	Криптографические методы защиты информации	1, 2	+			+	+	+
	Объектно-ориентированные технологии и базы данных	2				+	+	
	Программно-аппаратные средства защиты информации	3					+	
	Проектирование систем информационной безопасности	2, 3						+
	Линейные рекурренты в	1	+					+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК-1 способностью к интенсивной научно-исследовательской работе	ПК-2 способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	ПК-3 способностью публично представить собственные новые научные результаты	ПК-4 способностью к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	ПК-5 способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	ПК-6 способностью к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках
	конечных полях							
	Циклические коды	2, 3					+	+
	Комплексные системы защиты информации на предприятии	2, 3					+	
	Теоретико-числовые методы в криптографии	2, 3		+		+		+
	Защита от утечки информации по техническим каналам	2, 3					+	
	Криптографические протоколы	3	+			+		+
	Информационная безопасность в сетях и телекоммуникациях	3					+	
Блок 2	Вариативная часть							
	Преддипломная практика (Стационарная)	4	+		+	+	+	+
	Научно-исследовательская работа (Стационарная)	1-3	+	+	+	+	+	+

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Ректор (проректор)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Изменения и дополнения к образовательной программе высшего образования**

**Уровень высшего образования**

\_\_\_\_\_

**Направление подготовки (специальность)**

\_\_\_\_\_  
*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Направленность (профиль)**

\_\_\_\_\_

**Квалификация**

\_\_\_\_\_

**Тип образовательной программы**

\_\_\_\_\_

**Форма обучения**

\_\_\_\_\_  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Оренбург 20...

*Приводится обоснование вносимых изменений или дополнений в ОП ВО.*

*Приводится текст вносимых изменений или дополнений и (или) перечень документов (являющихся неотъемлемой частью ОП ВО), в которые внесены изменения или дополнения с приложением этих документов.*