

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

ИТ-директор  
ООО «ТАКСТЕЛЕКОМ»



И.В. Татаринцев

Утверждена на заседании  
ученого совета КГУ



20 августа 2022 г.

Ректор КГУ

Н.В. Дубин

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
– ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА  
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)

Направление подготовки  
01.03.01 Математика

Направленность (профиль) образовательной программы  
Математическое и программное обеспечение  
экономической деятельности

Квалификация  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Курган 2022

Сведения о разработке и согласовании образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета  
по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика,  
направленность (профиль) образовательной программы –  
Математическое и программное обеспечение информационных систем

Разработано:

Заведующий кафедрой  
«Фундаментальная математика»  
канд. физ.- мат. наук, доцент

М.В. Гаврильчик

Согласовано:

Руководитель территориального офиса  
"Курган" ГК «Хост»

С.А. Федоров

ИТ-директор  
ООО «ТАКСТЕЛЕКОМ»

И.В. Татаринцев

Глава Координационного  
совета студентов КГУ  
(Совета обучающихся)

В.И. Екимова

Начальник управления  
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

Основные положения образовательной программы рассмотрены и  
одобрены на заседании кафедры «Фундаментальная математика»,  
протокол № 6 от «01» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой  
«Фундаментальная математика»

М.В. Гаврильчик

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Актуальность образовательной программы	4
1.2.	Определение образовательной программы	4
1.3.	Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы	5
1.4.	Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	5
1.5.	Сведения об участниках разработки образовательной программы	5
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
2.2.	Направленность (профиль) образовательной программы	6
2.3.	Срок (сроки) освоения образовательной программы	6
2.4.	Сведения о профессиональном стандарте (стандартах), с учетом положений которых разработана образовательная программа	6
2.5.	Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность	7
2.6.	Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники	7
2.7.	Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники.	7
2.8.	Объекты профессиональной деятельности выпускников	8
2.9.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
2.10.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимым для реализации образовательной программы	9
2.11.	Структура и трудоемкость образовательной программы	10
2.12.	Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы	10
2.13.	Используемые образовательные технологии	10
2.14.	Характеристика социокультурной среды университета	11
2.15.	Сведения о государственной итоговой аттестации	12
3.	ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	12

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика (направленность (профиль) образовательной программы Математическое и программное обеспечение информационных систем) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 16.

### 1.1. Актуальность образовательной программы

Специальность 01.05.01 Фундаментальные математика и механика является неотъемлемой частью классического университетского образования. Одновременно, благодаря внедрению вычислительной техники в различные сферы деятельности Фундаментальные математика и механика получила мощный импульс для своего развития. Обучающимся прививается способность интегрироваться в современное научное и промышленно-экономическое пространство, готовность выполнять работу в области фундаментальной и вычислительной математики, математического моделирования и компьютерных наук.

Выпускники образовательной программы востребованы во всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности в науке, технике, образовании.

### 1.2. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета Фундаментальные математика и механика (направленность (профиль) Математическое и программное обеспечение информационных систем) (далее – ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ООП представлена в виде системы документов, включающей пояснительную записку, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы скомпонованы в виде учебно-методических комплексов, сопровождение которых осуществляют соответствующие кафедры.

ООП устанавливает планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и ме-

ханика, компетенции выпускников, установленные университетом, а также планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ООП.

### **1.3. Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы**

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 16 (далее – ФГОС ВО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2018 г. № 1043;

- Положение об основной образовательной программе, утвержденное ученым советом 25 декабря 2015 г.

### **1.4. Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы**

К освоению ООП допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, ежегодно утверждается Минобрнауки России.

Высшее образование по ООП также может быть получено лицами, имеющими высшее образование любого уровня.

### **1.5. Сведения об участниках разработки образовательной программы**

Согласованные подходы к разработке ООП выработаны рабочей группой, куда вошли представители заинтересованных работодателей (ИТ-директор ООО «ТАКСТЕЛЕКОМ» И.В.Татаринцев, руководитель территориального офиса "Курган" ГК «Хост» С.А.Федоров), научно-педагогические работники (заведующий кафедрой фундаментальной математики М.В.Гаврильчик, доцент кафедры фундаментальной математики Т.Н.Михащенко, директор института математики и интеллектуальных систем Е.Н. Полякова), Глава Координационного совета студентов КГУ (Совета

обучающихся) Д.И.Осинцев, специалисты в области образовательных технологий, методик обучения, организации образовательного процесса (начальник управления образовательной деятельности И.В.Григоренко).

Указанной рабочей группой определены:

- Направленность (профиль) ООП;
- Профессиональные стандарты, положения которых учитывает ООП;
- Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность;
- Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники;
- Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники;
- Объекты профессиональной деятельности выпускников;
- Компетентностная модель выпускника;
- Требования к уровням формирования, к последовательности и логике освоения компетенций;
- Набор дисциплин ООП, их закрепление за кафедрами.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация **Математик. Механик. Преподаватель**.

### 2.2. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность данной образовательной программы формулируется как **Математическое и программное обеспечение информационных систем**.

### 2.3. Срок (сроки) освоения образовательной программы

Срок получения образования по ООП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, — 5 лет.

### 2.4. Сведения о профессиональном стандарте (стандартах), с учетом положений которых разработана образовательная программа

ООП учитывает положения следующих профессиональных стандартов:

- Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утв. приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н (указан в приложении к ФГОС ВО);

- Специалист по информационным системам, утв. приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 г. № 896н (выбран из реестра профессиональных

стандартов как соответствующий профессиональной деятельности выпускников);

- Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утв. приказом Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 684н (выбран из реестра профессиональных стандартов как соответствующий профессиональной деятельности выпускников).

**2.5. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:**

**01 Образование и наука:**

- в сфере общего образования;

**06 Связь, информационные и коммуникационные технологии:**

- в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем;

- в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

**2.6. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:**

- педагогический;

- научно-исследовательский;

- организационно-управленческий.

**2.7. Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники**

**Педагогический тип задач профессиональной деятельности:**

- преподавание математики и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;

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

**Научно-исследовательский тип деятельности:**

- применение методов физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля;

- решение прикладных задач в области механики, математики, защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем;

- развитие методов математического моделирования, численных методов, необходимых для осуществления производственно-технологической деятельности;

**Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:**

- применение математических методов в решении управленческих задач;

- применение методов теории вероятностей и математической статистики для принятия решений в условиях неопределенности;
- координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационных систем;
- организация информационно-телекоммуникационной инфраструктуры;
- организация и управление информационными ресурсами и сервисами.

## 2.8. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, информатики и других естественных наук.

## 2.9. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

### Универсальные компетенции (УК):

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

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

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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 и образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению



### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики

ОПК-2. Способен создавать, анализировать и реализовывать новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении

ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере математики и механики

ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-1. Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-2. Способен выполнять работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы

ПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессионального управления и бизнес-процессы;

ПК-4. Способен вести педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в области математики и информатики

Профессиональные компетенции ПК-1 ... ПК-4 сформированы рабочей группой на основе профессиональных стандартов, указанных в п. 2.4 и соответствующих педагогическому и организационно-управленческому типам задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.

### **2.10. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП 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 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в про-

фессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП 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).

### 2.11. Структура и объем образовательной программы

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета, ее блоков и частей в з.е.*
Блок 1	Дисциплины (модули)	266
	Обязательная часть	201
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	65
Блок 2	Практика	28
	Обязательная часть	28
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	-
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы специалитета		300

\*Объем блоков и частей может варьироваться в пределах, установленных ФГОС ВО, в зависимости от года начала подготовки по образовательной программе.

### 2.12. Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы

Сетевая форма реализации образовательной программы не используется.

### 2.13. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками используются интерактивные формы, в том числе:

- технологии коллективного взаимодействия;
- разбор конкретных ситуаций;
- взаимооценка и обсуждение результатов выполнения индивидуальных заданий на занятиях семинарского типа.

## 2.14. Характеристика социокультурной среды университета

В Курганском государственном университете сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ООП.

Воспитательная деятельность в КГУ осуществляется системно через учебный процесс, практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Направления воспитательной и иной внеучебной деятельности в КГУ следующие:

- Гражданско-патриотическое воспитание и противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Культурно-эстетическое воспитание;
- Физическое воспитание и формирование приоритетности ценностей здорового образа жизни;
- Развитие студенческого самоуправления;
- Развитие волонтерского движения;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Научно-исследовательская деятельность обучающихся.

Данные направления работают на формирование мировоззрения и независимого мышления личности, гуманистической системы ценностей, личностное, творческое и профессиональное развитие обучающихся, самовыражение в различных сферах жизни, способствующее обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

В рамках осуществления деятельности Курганского государственного университета по указанным направлениям воспитательной и иных видов внеучебной работы в соответствии с п. 22 ч.1 статьи 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» университетом гарантируется предоставление обучающимся академических прав на развитие творческих способностей и интересов, включая участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, смотрах, физкультурных мероприятиях, спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях, и других массовых мероприятиях.

В целях углубленного освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций данная ООП предусматривает обязанность обучающихся участвовать в следующих мероприятиях, проводимых как университетом, так и иными организациями:

- в мероприятиях по гражданско-патриотическому воспитанию (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5));

- в культурно-массовых мероприятиях и мероприятиях по развитию студенческого самоуправления и волонтерского движения (в целях углуб-

ленного освоения универсальных компетенций «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде» (УК-3) и «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5));

- в конкурсах, олимпиадах, смотрах, направленных на выявление учебных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в конкурсах, смотрах, конференциях, направленных на выявление научных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

Конкретный перечень мероприятий устанавливается соответствующими планами воспитательной, учебной, научно-исследовательской, физкультурно-массовой работы.

### **2.15. Сведения о государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится только по имеющей государственную аккредитацию ООП.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ООП**

Образовательная программа представлена в виде системы следующих документов:

- Пояснительная записка к ООП;
- Учебные планы для соответствующих годов начала подготовки;
- Укрупненные календарные учебные графики для соответствующих годов начала подготовки (интегрированы в соответствующие учебные планы);
- Детализированные календарные учебные графики (оформляются отдельными документами на каждый учебный год);
- Рабочие программы дисциплин (модулей) (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программы практик (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Оценочные материалы – фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);

- Методические материалы – методические указания к выполнению практических занятий, лабораторных работ и выпускной квалификационной работы.