

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждена на заседании
ученого совета КГУ

ИТ-директор
ООО «ТАКСТЕЛЕКОМ»



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

Направление подготовки
01.05.01 Фундаментальные математика и механика

Направленность (профиль) образовательной программы
**Математическое и программное обеспечение
информационных систем**

Квалификация
Математик. Механик. Преподаватель

Форма обучения
Очная

Курган 2023

**Сведения о разработке и согласовании образовательной программы
высшего образования – программы специалитета
по специальности 01.05.01 Фундаментальная 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:

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 № 4 от «07» апреля 2023 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, необходимом 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 01.05.01 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 механика,

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) В.И. Екимова, 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

цева, 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;

- проектный.

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.

Проектный тип деятельности:

-разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;

-управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

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, вырабатывать стратегию действий

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

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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 выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного 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 профессиональной 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	197
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	69
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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (УК-5));

- в культурно-массовых мероприятиях и мероприятиях по развитию студенческого самоуправления и волонтерского движения (в целях углубленного освоения универсальных компетенций «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели» (УК-3) и «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (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 2023 года начала подготовки;
- Укрупненные календарные учебные графики для 2023 года начала подготовки ;
- Детализированные календарные учебные графики ;

- 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.