



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ПГУ»)

Факультет вычислительной техники

Математика и суперкомпьютерное моделирование

УТВЕРЖДЕНА

ученым советом университета

(протокол от 30.06.22 № 10)

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ

кафедры

«Математика и суперкомпьютерное моделирование»

на 2022 – 2026 гг.

ПГУ 2022

1. Цели и задачи программы развития кафедры «Математика и суперкомпьютерное моделирование»

1.1. Главной целью программы является:

– развитие кафедры как центра высшего образования в области математики и компьютерных наук, обеспечивающего осуществление на высоком уровне образовательной деятельности по подготовке выпускников, владеющих глубокими теоретическими и прикладными знаниями и компетенциями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и обладающих конкурентными преимуществами на рынке труда.

1.2. Основными задачами деятельности кафедры являются:

– осуществление многоуровневой подготовки студентов в области математики, математического моделирования, применения математических методов и компьютерных наук;

– интеграция образовательного процесса и научных исследований с целью реализации образовательного процесса, реализуемого кафедрой, на высоком современном уровне, отвечающем запросам работодателей;

– организация и проведение научных исследований и инновационной деятельности по профилю кафедры.

2. Ключевые проекты мероприятий, способствующие достижению целей развития кафедры

2.1. Учебно-методическая работа и кадровый состав

– повышение качества реализации основных образовательных программ с учетом требований ФГОС, профессиональных стандартов, достижений науки, техники, технологий и перспективного развития рынка труда;

– постоянное освоение и внедрение современных образовательных, информационных технологий, в том, числе, инновационных;

– подготовка и издание учебно-методических пособий, отражающих современные достижения науки и техники, отвечающих требованиям ФГОС;

– разработка и совершенствование электронных образовательных ресурсов, в том числе для дистанционного образования;

– непрерывное повышение квалификации научно-педагогических кадров, в том числе, в организациях реального сектора экономики соответствующего профиля.

2.2. Научно-исследовательская работа

- Дальнейшее развитие научных работ по направлениям:

- суперкомпьютерное моделирование для решения прикладных задач электродинамики;
- математические задачи теории дифракции электромагнитных волн в нелинейной среде;
- обратные задачи восстановления характеристик анизотропного тела в свободном пространстве и в прямоугольном волноводе;

- увеличение объемов выполняемых НИР за счет участия в конкурсах РНФ, РФФИ и ФЦП на получение грантов на научные исследования;

- повышение числа научных публикаций, отражаемых в наукометрических базах;

- ежегодное участие во всероссийских конференциях и симпозиумах по математическому моделированию в электродинамике;

- расширение научного сотрудничества с профильными ведущими предприятиями, ВУЗами и организациями.

2.3. Профорientационная работа

- продолжение сотрудничества с ООО "Криптософт", ООО "Атлас", ПНИЭИ, налаживание сотрудничества с другими предприятиями региона;
- развитие сотрудничества с потенциальными работодателями;
- участие в мероприятиях: «День открытых дверей», «Университетские субботы»;
- продолжение и развитие работы со школами Пензы и Пензенской области с участием преподавателей и студентов кафедры по ознакомлению школьников с направлением «Математика» и с условиями обучения в Пензенском государственном университете;
- расширение информационной открытости кафедры путем повышения качества ее Интернет-ресурсов, динамичного развития и регулярного обновления сайта;
- совершенствование содержания профорientационных листовок, буклетов и иных наглядных материалов о направлениях подготовки кафедры.

2.4. Работа по трудоустройству выпускников

- прохождение производственной и научно-исследовательской практики на предприятиях г. Пензы;
- приглашение представителей предприятий г. Пензы и региона на кафедру;
- участие студентов в ярмарках вакансий;
- развитие сотрудничества с потенциальными работодателями;
- регулярное участие в мероприятиях Регионального центра содействия трудоустройству и адаптации выпускников;
- активное участие кафедры в развитии электронной информационно-образовательной среды «Вуз + Работодатель»;
- осуществление мониторинга трудоустройства и карьерного роста выпускников.

2.5. Международная деятельность

- ежегодное участие в международном симпозиуме PIERS (Progress in Electromagnetic Research Symposium);
- участие в международных научных проектах;
- активизация участия преподавателей кафедры в работе международных конференций и публикации научных работ в международных изданиях.

2.6. Научно-исследовательская работа студентов

- проведение научного семинара «Математическое моделирование в электродинамике» на кафедре с привлечением студентов старших курсов и аспирантов;
- участие студентов старших курсов и аспирантов в научных конференциях в ПГУ;
- участие студентов старших курсов и аспирантов в научных и образовательных мероприятиях Всероссийского Научно-образовательного центра «Сириус» (г. Сочи);
- увеличение численности студентов и магистрантов, вовлеченных в научные исследования;
- повышение уровня научных исследований обучающихся и увеличение количества заявок на молодежные научные конкурсы, финансируемые НИР;
- обеспечить условия для их участия в конкурсах студенческих научных работ;
- увеличение количества публикаций студентами.

2.7. Воспитательная работа

- разработать и внедрить систему наставничества для студентов;
- повысить роль и ответственность кураторов групп в организации воспитательной работы студентов;

- проведение воспитательной работы со студентами в соответствии с Программой воспитания и календарным планом воспитательной работы;
- продолжение работы по формированию у студентов системы нравственных ценностей и морально-этических норм поведения через все формы общения преподавателей кафедры и студентов: чтение лекций, проведение практических занятий, консультаций, организацию самостоятельной работы;
- обеспечение участия студентов кафедры в общественно-полезной деятельности, акциях, уборке территории, олимпиадах, конкурсах, конференциях, культурных, спортивных и других мероприятиях, способствующих развитию их профессиональных навыков, повышению их морально-психологического уровня и нравственности;
- совершенствование работы кураторов, увеличение количества мероприятий, организованных и проведенных кафедрой в соответствии с направлениями деятельности согласно концепции воспитательной работы университета, планом мероприятий по профилактике экстремистских проявлений в Пензенском государственном университете и планом проведения мероприятий по оздоровлению студентов, профилактике табакокурения, алкоголизма, наркомании, реализации Антинаркотической программы Пензенской области в Пензенском государственном университете;
- рассмотрение вопросов воспитательной работы студентов в повестку заседаний кафедры, отражение данного направления индивидуальных планах работы преподавателей и в годовом плане работы кафедры.

2.8. Совершенствование материально-технической базы

- приобретение измерительной аппаратуры для проведения экспериментальных исследований в рамках грантов;
- приобретение современной компьютерной техники и замена устаревших компьютеров в компьютерном классе 8-907, у документоведа и на рабочих местах преподавателей кафедры.

3. Основные показатели развития кафедры «Математика и суперкомпьютерное моделирование» на 2022 – 2026 гг.

№ п/п	Показатели/индикаторы, единицы измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
1. Образование						
1.1.	Общий контингент студентов, чел.	120	120	120	120	120
1.2.	Количество реализуемых ООП СПО/ВО, ед.	2	2	2	2	2
1.3.	Количество программ дополнительного образования, ед.	0	0	0	0	0
1.4.	Численность лиц, обучающихся в магистратуре/аспирантуре, чел.	0/6	0/5	0/6	0/6	0/6
1.5.	Доля выпускников, трудоустроившихся по специальности в течение трех лет после окончания университета, %	80	82	84	86	90
2. Наука и инновации						
2.1.	Доля НПР, участвующих в выполнении НИР (НИОКР), %	70	72	74	76	80
2.2.	Количество статей, изданных в научной периодике, индексируемой Web of Science/Scopus/Российский индекс цитирования, в российских рецензируемых научных журналах, шт.	3/4/5	4/5/6	5/6/7	6/7/8	7/8/9
2.3.	Количество изданных монографий, шт.	0	1	1	1	1
2.4.	Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой Web of Science/Scopus/ РИНЦ, ед.	70/75 /90	75/80 /95	80/85 /100	85/90 /105	90/95 /110

2.5.	Количество защит диссертаций кандидатских/докторских, шт.	0/0	1/0	1/0	1/0	1/1
2.6.	Объем финансирования научных исследований и разработок, руб.	12 000 000	13 000 000	14 000 000	15 000 000	16 000 000
2.7.	Количество патентов на изобретения, полезные модели, шт.	1	2	2	2	2
3. Международная деятельность						
3.1.	Число иностранных студентов, чел.	18	18	18	18	18
3.2.	Количество международных конференций, симпозиумов, иных мероприятий, организованных кафедрой, ед.	0	1	0	0	1
3.3.	Количество реализуемых программ академической мобильности студентов и НПП с зарубежными университетами, ед.	0	1	0	0	1
4. Воспитательная деятельность и социальное сопровождение						
4.1.	Количество студентов, участвовавших в фестивалях и конкурсах регионального, всероссийского и международного уровней, чел.	5	6	6	7	7
4.2.	Количество студентов, задействованных в работе творческих коллективов, в студенческих отрядах и волонтерских движениях, чел.	5	7	7	8	9
5. Организационный, кадровый и финансовый менеджмент						
5.1.	Средний балл за страницу сайта кафедры в рейтинге сайтов структурных подразделений университета, балл	70	75	80	85	90
5.2.	Средний балл рейтинговой оценки деятельности ППС кафедры, балл	100	100	100	100	100
5.3.	Позиция кафедры в рейтинге структурных подразделений университета, место	1	1	1	1	1
5.4.	Доля штатного ППС, прошедшего повышение квалификации, профессиональную подготовку, стажировку в общей штатной численности ППС, приведенной к полной ставке, %	33	33	33	33	33
5.5.	Средний возраст основного (штатного) ППС, лет	38	39	40	40	40
5.6.	Доля штатного ППС, имеющего ученую степень кандидата/доктора наук, в общей штатной численности ППС, приведенной к полной ставке, %	95/12	95/12	96/12	97/12	98/12

Принята на заседании кафедры
«Математика и
вычислительное
математическое
(протокол от 6.06.2022 № 10)

Принята на Ученом совете
факультета «Вычислительная
техника»
(протокол от 3/05.2022 № 9)

Принята на Ученом совете
Инженерно-технического института
(протокол от 16.05.2022 № 10)

4. Ожидаемые результаты реализации программы развития кафедры «Математика и суперкомпьютерное моделирование»

Программа развития кафедры на 2022–2026 гг. нацелена на следующие конкретные результаты:

- поддерживать учебный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов, осуществлять его в тесной интеграции с научными исследованиями для соответствия уровню научно-технического прогресса;
- обеспечить учебный процесс учебниками, учебными пособиями и другими учебными материалами, в том числе электронными;
- модернизировать материальную базу образовательного процесса на современном научно-техническом уровне и в соответствии с требованиями работодателей;
- повысить конкурентоспособность и востребованность выпускников кафедры на рынке труда;
- за счет усиления профориентационной работы повысить проходной балл поступающих на направления подготовки бакалавриата и специалитета, увеличить численность студентов, обучающихся на договорной основе;
- повысить качество научных исследований и объемы выполняемых НИР до нормативных значений;
- улучшить наукометрические показатели преподавателей кафедры за счет увеличения публикаций в изданиях, входящих в базы цитирования Scopus, WoS, RSCI, ядро РИНЦ;
- увеличить число студентов, участвующих в научной работе, творческих мероприятиях и конкурсах различного уровня и направленности, в студенческих отрядах и в волонтерском движении.

Заведующий кафедрой
МСМ



личная подпись

Ю.Г. Смирнов

Принята на заседании кафедры
«Математика и
суперкомпьютерное
моделирование»
(протокол от 6.06. 2022 № 10)

Принята на Ученом совете
факультета «Вычислительная
техника»
(протокол от 31.05. 2022 № 9)

Принята на Ученом совете
Политехнического института
(протокол от 16.06 2022 № 10)

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор


подпись

Д.В. Артамонов

дата

Проректор по учебной работе


подпись

В.Б. Механов

дата

Проректор по научной работе и инновационной деятельности


подпись

С.М. Васин

дата

Проректор по международной деятельности


подпись

Г.В. Синцов

дата

Проректор по воспитательной и социальной работе


подпись

Ю.В. Еременко

дата

Проректор по непрерывному образованию и трудоустройству


подпись

В.А. Симагин

дата

Декан факультета «Вычислительная техника»


подпись

Л.Р. Фионова

дата

Директор Политехнического института


подпись

Г.В. Козлов

дата

Начальник Управления стратегического
развития и системы качества


подпись

В.А. Плоткин

дата

УТВЕРЖДЕНА

ученым советом университета

(протокол от 22.08.22 № 10)

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ

кафедры

«Математики и суперкомпьютерное моделирование»

на 2022 – 2026 гг.