

Ивановский государственный университет

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ  
Протокол № 6 от "29" июня 2018 г.



Ректор

Егоров В.Н.  
"29" июня 2018 г.

Направление подготовки: 01.04.01 Математика

Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная математика

Факультет математики и компьютерных наук

Виды деят.: научно-исследовательская

Квалификация: магистр

Год начала подготовки по учебному плану: 2018

Программа академической магистратуры

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства  
образования и науки РФ от 17.08.2015г. № 829

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

### Согласовано

Проректор по образованию

 /Малыгин А.А./

Начальник УОП

 /Котвина Н.Ю./

Декан

 /Солон Б.Я./

Руководитель ОП

 /Азаров Д.Н./

## Календарный учебный график





Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПКВ-1
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.01	Философия и методология научного знания	ОК-1; ОПК-1; ОПК-5
Б1.Б.02	Педагогика и психология высшей школы. Правовое регулирование высшего образования	ОК-2; ОК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.04	Дополнительные главы вычислительной и прикладной математики	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.05	Специальные разделы вычислительной и прикладной математики	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.06	Избранные вопросы вычислительной и прикладной математики	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.01	Дополнительные главы алгебры	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.03	Специальные разделы алгебры	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.04	Специальные разделы математического анализа и геометрии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.05	Избранные вопросы алгебры	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.06	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы компьютерной математики	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии современного урока математики	ОК-3; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы компьютерных наук	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.02.02	Дидактика математики	ОК-3; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы компьютерной математики	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.03.02	Научные основы школьного и университетского курсов математики	ПКВ-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные разделы компьютерных наук	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.04.02	История и методология математики	ПКВ-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.05.01	Избранные вопросы компьютерной математики	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.05.02	Тренинг педагогического мастерства	ОК-3; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1
Б1.В.ДВ.06.01	Избранные вопросы компьютерных наук	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПКВ-1

	Б1.В.ДВ.06.02	Современные технологии в общем и профессиональном образовании	ПКВ-1
Б2		Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПКВ-1
Б2.В		Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПКВ-1
	Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
	Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
	Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	ОК-3; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПКВ-1
	Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.Б(Г)		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПКВ-1
ФТД		Факультативы	ОК-2; ОПК-5; ПКВ-1
ФТД.			ОК-2; ОПК-5; ПКВ-1
ФТД. 01		Экономические системы: модели и перспективы развития	ОК-2; ПКВ-1
ФТД 02		Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	ОК-2; ПКВ-1
ФТД 03		Общие вопросы менеджмента в ИТ	ОК-2; ОПК-5; ПКВ-1

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
OK-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	OK
Б1.Б.01	Философия и методология научного знания	
Б1.Б.04	Дополнительные главы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.05	Специальные разделы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.06	Избранные вопросы вычислительной и прикладной математики	
Б1.В.01	Дополнительные главы алгебры	
Б1.В.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	
Б1.В.03	Специальные разделы алгебры	
Б1.В.04	Специальные разделы математического анализа и геометрии	
Б1.В.05	Избранные вопросы алгебры	
Б1.В.06	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные разделы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.05.01	Избранные вопросы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.06.01	Избранные вопросы компьютерных наук	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
OK-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	OK
Б1.Б.02	Педагогика и психология высшей школы. Правовое регулирование высшего образования	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ФТД 01	Экономические системы: модели и перспективы развития	
ФТД 02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	
ФТД 03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	
OK-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	OK
Б1.Б.02	Педагогика и психология высшей школы. Правовое регулирование высшего образования	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии современного урока математики	
Б1.В.ДВ.02.02	Дидактика математики	

Б1.В.ДВ.05.02	Тренинг педагогического мастерства	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	Способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	ОПК
Б1.Б.01	Философия и методология научного знания	
Б1.Б.04	Дополнительные главы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.05	Специальные разделы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.06	Избранные вопросы вычислительной и прикладной математики	
Б1.В.01	Дополнительные главы алгебры	
Б1.В.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	
Б1.В.03	Специальные разделы алгебры	
Б1.В.04	Специальные разделы математического анализа и геометрии	
Б1.В.05	Избранные вопросы алгебры	
Б1.В.06	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные разделы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.05.01	Избранные вопросы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.06.01	Избранные вопросы компьютерных наук	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	..
Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	Способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	ОПК
Б1.Б.04	Дополнительные главы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.05	Специальные разделы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.06	Избранные вопросы вычислительной и прикладной математики	
Б1.В.01	Дополнительные главы алгебры	

Б1.В.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	
Б1.В.03	Специальные разделы алгебры	
Б1.В.04	Специальные разделы математического анализа и геометрии	
Б1.В.05	Избранные вопросы алгебры	
Б1.В.06	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные разделы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.05.01	Избранные вопросы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.06.01	Избранные вопросы компьютерных наук	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	Готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	ОПК
Б1.Б.04	Дополнительные главы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.05	Специальные разделы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.06	Избранные вопросы вычислительной и прикладной математики	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.01	Философия и методология научного знания	
Б1.Б.02	Педагогика и психология высшей школы. Правовое регулирование высшего образования	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	

ФТД 03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	Способность к интенсивной научно-исследовательской работе	ПК
Б1.Б.04	Дополнительные главы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.05	Специальные разделы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.06	Избранные вопросы вычислительной и прикладной математики	
Б1.Б.01	Дополнительные главы алгебры	
Б1.Б.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	
Б1.Б.03	Специальные разделы алгебры	
Б1.Б.04	Специальные разделы математического анализа и геометрии	
Б1.Б.05	Избранные вопросы алгебры	
Б1.Б.06	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	
Б1.Б.ДВ.01.01	Дополнительные главы компьютерной математики	
Б1.Б.ДВ.02.01	Дополнительные главы компьютерных наук	
Б1.Б.ДВ.03.01	Специальные разделы компьютерной математики	
Б1.Б.ДВ.04.01	Специальные разделы компьютерных наук	
Б1.Б.ДВ.05.01	Избранные вопросы компьютерной математики	
Б1.Б.ДВ.06.01	Избранные вопросы компьютерных наук	
Б2.В.01(У)	учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	ПК
Б1.Б.02	Педагогика и психология высшей школы. Правовое регулирование высшего образования	
Б2.В.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3	Способность публично представить собственные новые научные результаты	ПК
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык	
Б2.В.04(Пд)	производственная практика, преддипломная	

Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПКВ-1	способность использовать знания математики и компьютерных наук в различных сферах профессиональной деятельности, в том числе в образовании, в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии	ПКВ
Б1.В.01	Дополнительные главы алгебры	
Б1.В.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	
Б1.В.03	Специальные разделы алгебры	
Б1.В.04	Специальные разделы математического анализа и геометрии	
Б1.В.05	Избранные вопросы алгебры	
Б1.В.06	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии современного урока математики	
Б1.В.ДВ.02.01	Дополнительные главы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.02.02	Дидактика математики	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.03.02	Научные основы школьного и университетского курсов математики	
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные разделы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.04.02	История и методология математики	
Б1.В.ДВ.05.01	Избранные вопросы компьютерной математики	
Б1.В.ДВ.05.02	Тренинг педагогического мастерства	
Б1.В.ДВ.06.01	Избранные вопросы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные технологии в общем и профессиональном образовании	
Б2.В.03(П)	производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная / педагогическая)	
Б3.Б(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ФТД 01	Экономические системы: модели и перспективы развития	
ФТД 02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	
ФТД 03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	

**Общеуниверситетские факультативные дисциплины:**

Наименование	Контроль	Академических часов									з.е.	Контроль	Академических часов									з.е.
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	
		Семестр 1										Семестр 2										
Создание и редактирование научного текста	За	72	51	18		32	1	21			2											

**Объем образовательной программы 120 з.е.,**

**Объем контактной работы 861,6 ак.ч., в том числе**

по учебной практике, практике по получению первичных профессиональных умений и навыков - 80 ак.ч.

по производственной практике, научно-исследовательской работе - 40 ак.ч.

по производственной практике, практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственной / педагогической) - 32 ак.ч.

по производственной практике, преддипломной - 26,7 ак.ч.

по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) - 0,9 ак.ч.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

Б1.Б	Дисциплины базовой части
Б1.В	Дисциплины вариативной части
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору вариативной части
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Конт	Индивидуальная работа по дисциплине и по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)