

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Национальный исследовательский Томский государственный университет

План одобрен Ученым советом ММФ
Протокол № 5 (61) от 30.05.2024



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы базового высшего образования

02.03.01

Направление подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки
Образовательная программа "Вычислительная математика и компьютерное моделирование"

Факультет: Механико-математический факультет

Квалификация: Математик. Преподаватель / Математик. Вычислитель / Исследователь в области математики и компьютерных наук

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) от 28.06.2023г. № 7

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
08	ФИНАНСЫ И ЭКОНОМИКА
08.022	СТАТИСТИК
08.028	АКТУАРИЙ
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТАМИ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ И КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
25.051	ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ПО ДИНАМИКЕ, БАЛЛИСТИКЕ, УПРАВЛЕНИЮ ДВИЖЕНИЕМ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический
-	производственно-технологический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Декан ММФ

Руководитель программы

 / Игнатъева М.А./
 / Цой Г.А./
 / Гензе Л.В./
 / Гензе Л.В./

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'План-пилот 02.03.01 от 22.08.2024 (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2024

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б3.В.ДВ.05	Модуль специальных курсов №5		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.01	Специальный курс № 5 кафедры алгебры (Абелевы группы. Часть 1.)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.02	Специальный курс № 5 кафедры ВМИКМ (Разностные схемы)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.03	Специальный курс № 5 кафедры геометрии (Вычислительные методы в исследовании геометрических образов)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.05	Специальный курс № 5 кафедры МАИТФ (Гладкость и выпуклость норм)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАИТФ (Асимптотическая статистика)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
-	Б3.В.ДВ.05.07	Специальный курс № 5 кафедры МАИТФ (Экстремальные задачи геометрической теории комплексного анализа)		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
+	Б3.В.ДВ.05.08	Альтернативный специальный курс №5		7				3	3	108	108	67.45	67.45	40.55						3	
+	Б3.В.ДВ.06	Модуль специальных курсов №6		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.01	Специальный курс № 6 кафедры алгебры (Избранные вопросы теории чисел)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.02	Специальный курс № 6 кафедры ВМИКМ (Сплайны и вейвлеты)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.03	Специальный курс № 6 кафедры геометрии (Геометрия фракталов)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.05	Специальный курс № 6 кафедры МАИТФ (Топологические векторные пространства)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАИТФ (Многомерный статистический анализ)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
-	Б3.В.ДВ.06.07	Специальный курс № 6 кафедры МАИТФ (Вариационный метод)		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
+	Б3.В.ДВ.06.08	Альтернативный специальный курс №6		7				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	
+	Б3.В.ДВ.07	Модуль специальных курсов №7	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.01	Специальный курс № 7 кафедры алгебры (Теория групп)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.02	Специальный курс № 7 кафедры ВМИКМ (Методы параллельных вычислений)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.03	Специальный курс № 7 кафедры геометрии (Геометрия римановых многообразий)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.05	Специальный курс № 7 кафедры МАИТФ (Топологические группы)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАИТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
-	Б3.В.ДВ.07.07	Специальный курс № 7 кафедры МАИТФ (Геометрический анализ и его приложения)	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
+	Б3.В.ДВ.07.08	Альтернативный специальный курс №7	8					4	4	144	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48					4
+	Б3.В.ДВ.08	Модуль специальных курсов №8		8				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15						2	

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'План-пилот 02.03.01 от 22.08.2024 (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2024

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
-	Б3.В.ДВ.11.01	Специальный курс № 11 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 2.)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
-	Б3.В.ДВ.11.02	Специальный курс № 11 кафедры ВМИКМ (Компьютерный практикум)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
-	Б3.В.ДВ.11.03	Специальный курс № 11 кафедры геометрии (Дополнительные главы геометрии римановых многообразий)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
-	Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
-	Б3.В.ДВ.11.05	Специальный курс № 11 кафедры МАИФ (Пространства Соболева)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
-	Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАИФ (Динамическое программирование)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
-	Б3.В.ДВ.11.07	Специальный курс № 11 кафедры МАИФ (Теория римановых поверхностей)		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
+	Б3.В.ДВ.11.08	Альтернативный специальный курс №11		9				2	2	72	72	33.85	33.85	38.15											2	
+	Б3.В.ДВ.12	Модуль специальных семинаров	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.01	Специальный семинар кафедры алгебры (Избранные вопросы теории множеств)	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.02	Специальный семинар кафедры ВМИКМ	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.03	Специальный семинар кафедры геометрии (Обзор задач моделирования отражающей поверхности рефлектора и методов решения)	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.05	Специальный семинар кафедры МАИФ (Бесконечномерная топология)	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАИФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
-	Б3.В.ДВ.12.07	Специальный семинар кафедры МАИФ (Некоторые приложения комплексного анализа)	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
+	Б3.В.ДВ.12.08	Альтернативный специальный семинар	A					4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7	64									4	
Блок 4. Практика								58	58	2088	2088	316	316	1772		1732	3	3		4	8	4		9	9	18
Обязательная часть								49	49	1764	1764	186	186	1578		1606	3			3	3	4		9	9	18
+	Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика		1				3	3	108	108	34	34	74		34	3									
+	Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика		45				6	6	216	216	132	132	84		132			3	3						
+	Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента					6	4	4	144	144	4	4	140		144					4					
+	Б4.О.04(П)	Производственная практика №1			8			9	9	324	324	4	4	320		324								9		
+	Б4.О.05(П)	Производственная практика №2			9			9	9	324	324	4	4	320		324								9		
+	Б4.О.06(П)	Производственная практика №3			A			9	9	324	324	4	4	320		324								9		9
+	Б4.О.07(Гд)	Преддипломная практика			A			9	9	324	324	4	4	320		324								9		9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								9	9	324	324	130	130	194		126	3		1	5						
+	Б4.В.ДВ.01	Практика по выбору №1		2				3	3	108	108	50	50	58		50	3									
+	Б4.В.ДВ.01.01(С)	Математический практикум		2				3	3	108	108	50	50	58		50	3									
-	Б4.В.ДВ.01.02(С)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации		2				3	3	108	108	50	50	58		50	3									
+	Б4.В.ДВ.02	Практика по выбору №2					4	1	1	36	36	24	24	12		22				1						

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления	УК
РОУК-1.1	Знает: Основные направления зарубежной и отечественной философии, формально-логические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественной этики и её влияние на общество	-
Б1.О.06	Философия	
Б3.О.02	История и методология математики и механики	
РОУК-1.2	Умеет: Применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности	-
Б1.О.06	Философия	
Б3.О.02	История и методология математики и механики	
УК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире, формировать представление об особенностях российской национальной идентичности	УК
РОУК-2.1	Знает: Особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран, исторические и культурные основы и особенности формирования народа России как многонационального, национальные интересы и роль России в мировой политике, и основания гражданской целостности российского общества	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Основы российской государственности	
РОУК-2.2	Умеет: Анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, раскрывать исторические причины и следствия развития российской территориальной, государственной, культурной, национальной и конфессиональной динамики, российские государственные интересы и роль России в мировой политике, критически осмысливать международную ситуацию, аргументированно обосновывать позицию относительно различных трактовок российской истории	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Основы российской государственности	
УК-3	Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению.	УК
РОУК-3.1	Знает: Основные понятия права и государства, основы государственно-политического устройства и законодательства, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.07	Экономика	
Б1.О.08	Предпринимательство	
Б1.О.09	Право	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
РОУК-3.2	Умеет: Использовать правовые знания и нормы, знание истории, функционирования ее политико-правовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; различать интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявления экстремизма, терроризма и коррупции	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.07	Экономика	
Б1.О.08	Предпринимательство	
Б1.О.09	Право	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	УК
РОУК-4.1	Знает: Ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач	-
Б2.В.09	Физика	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК-4.2	Умеет: Распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения	-
Б2.В.09	Физика	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-5	Способен выстраивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках, с учётом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	УК
РОУК-5.1	Знает: Правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.04	Иностранный язык (английский)	
Б3.О.03	Профессиональный английский язык	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК-5.2	Умеет: Вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.04	Иностранный язык (английский)	
Б3.О.03	Профессиональный английский язык	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-6	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
РОУК-6.1	Знает: Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	-
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.02	Основы военной подготовки	
РОУК-6.2	Умеет: Оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	-
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	УК
РОУК-7.1	Знает: Здоровье сберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
РОУК-7.2	Умеет: Планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	УК
РОУК-8.1	Знает: Базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства	-
Б1.О.07	Экономика	
Б1.О.08	Предпринимательство	
РОУК-8.2	Умеет: использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений	-
Б1.О.07	Экономика	
Б1.О.08	Предпринимательство	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических наук и механики в профессиональной деятельности	ОПК
РООПК-1.1	Знает типовые постановки задач математики и механики, классические методы решения, теоретические основы методов и границы их применимости	-
Б2.О.01	Математический анализ	
Б2.О.02	Алгебра	
Б2.О.03	Аналитическая геометрия	
Б2.О.04	Дифференциальная геометрия	
Б2.О.05	Дифференциальные уравнения	
Б2.О.07	Функциональный анализ	
Б2.О.08	Комплексный анализ	
Б2.О.09	Теория вероятностей	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.13	Уравнения математической физики	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.О.15	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.01	Теория множеств	
Б2.В.02	Теоретическая механика	
Б2.В.03	Математическая логика	
Б2.В.04	Дискретная математика	
Б2.В.05	Топология	
Б2.В.09	Физика	
Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-1.2	Способен адаптировать известные математические методы для решения поставленной задачи в области математики и механики	-
Б2.О.01	Математический анализ	
Б2.О.02	Алгебра	
Б2.О.03	Аналитическая геометрия	
Б2.О.04	Дифференциальная геометрия	
Б2.О.05	Дифференциальные уравнения	
Б2.О.07	Функциональный анализ	
Б2.О.08	Комплексный анализ	
Б2.О.09	Теория вероятностей	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.13	Уравнения математической физики	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.О.15	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.01	Теория множеств	
Б2.В.02	Теоретическая механика	
Б2.В.03	Математическая логика	
Б2.В.04	Дискретная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.05	Топология	
Б2.В.09	Физика	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-1.3	Способен провести решение поставленной задачи в области математики и механики с использованием полученных фундаментальных знаний и получить результат	
Б2.О.01	Математический анализ	
Б2.О.02	Алгебра	
Б2.О.03	Аналитическая геометрия	
Б2.О.04	Дифференциальная геометрия	
Б2.О.05	Дифференциальные уравнения	
Б2.О.07	Функциональный анализ	
Б2.О.08	Комплексный анализ	
Б2.О.09	Теория вероятностей	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.13	Уравнения математической физики	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.О.15	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.01	Теория множеств	
Б2.В.02	Теоретическая механика	
Б2.В.03	Математическая логика	
Б2.В.04	Дискретная математика	
Б2.В.05	Топология	
Б2.В.09	Физика	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен разрабатывать, анализировать и внедрять математические модели в современной науке и технике, экономике и управлении	ОПК
РООПК-2.1	Умеет обоснованно выбрать тип математической модели для формализации решаемой задачи	-
Б2.О.01	Математический анализ	
Б2.О.06	Программирование	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.13	Уравнения математической физики	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.06	Математическое моделирование на графах	
Б2.В.08	Матричные вычисления	
Б2.В.09	Физика	
Б2.В.10	Математическое моделирование	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-2.2	Применяет стандартные и типовые действия при построении математической модели определенного типа	-
Б2.О.01	Математический анализ	
Б2.О.06	Программирование	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.13	Уравнения математической физики	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.06	Математическое моделирование на графах	
Б2.В.08	Матричные вычисления	
Б2.В.09	Физика	
Б2.В.10	Математическое моделирование	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-2.3	Применяет подходы визуализации и представления результатов математического моделирования для апробации и демонстрации в виде отчетов, презентаций и научных текстов	-
Б2.О.01	Математический анализ	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.06	Программирование	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.13	Уравнения математической физики	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.06	Математическое моделирование на графах	
Б2.В.08	Матричные вычисления	
Б2.В.09	Физика	
Б2.В.10	Математическое моделирование	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
РООПК-3.1	Владеет теоретическими основами программирования и алгоритмизации	-
Б2.О.06	Программирование	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.В.06	Математическое моделирование на графах	
Б2.В.07	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	
Б2.В.10	Математическое моделирование	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-3.2	Способен реализовывать алгоритмы на языках программирования высокого уровня	-
Б2.О.06	Программирование	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.В.06	Математическое моделирование на графах	
Б2.В.07	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.10	Математическое моделирование	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-3.3	Способен разрабатывать программные алгоритмы при решении задач методами математики и механики	-
Б2.О.06	Программирование	
Б2.О.14	Численные методы	
Б2.В.06	Математическое моделирование на графах	
Б2.В.07	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	
Б2.В.10	Математическое моделирование	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен самостоятельно решать и ставить отдельные задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) исследования / проекта	ПК
РОПК-1.1	Знает: Знаком с решенными и не решенными задачами в области своих научных интересов, знаком с методами решения научных задач в области своих научных интересов	-
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.01.02	Некорректные и обратные задачи	
Б2.В.ДВ.01.03	Альтернативная дисциплина №1	
Б2.В.ДВ.02.01	Основы квантовых вычислений	
Б2.В.ДВ.02.02	Альтернативная дисциплина №2	
Б2.В.ДВ.03.01	Абелевы группы. Часть 2	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.ДВ.03.02	Модели и численные методы в задачах естествознания	
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б2.В.ДВ.03.04	Алгебраическая топология	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б2.В.ДВ.03.06	Спектральные задачи математической физики	
Б2.В.ДВ.03.07	Альтернативная дисциплина №3	
Б2.В.ДВ.04.01	Технологии машинного обучения	
Б2.В.ДВ.04.02	Альтернативная дисциплина №4	
Б2.В.ДВ.05.01	Искусственные нейронные сети на Python	
Б2.В.ДВ.05.02	Альтернативная дисциплина №5	
Б3.В.ДВ.01.01	Специальный курс № 1 кафедры алгебры (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.02	Специальный курс № 1 кафедры ВМиКМ (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.03	Специальный курс № 1 кафедры геометрии (Метод внешних форм Картана)	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.01.05	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы топологии)	
Б3.В.ДВ.01.06	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.01.08	Альтернативный специальный курс №1	
Б3.В.ДВ.02.01	Специальный курс № 2 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 1)	
Б3.В.ДВ.02.02	Специальный курс № 2 кафедры ВМиКМ (Математические модели механики сплошных сред)	
Б3.В.ДВ.02.03	Специальный курс № 2 кафедры геометрии (Проективная геометрия)	
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.02.05	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Теория меры и измеримые структуры)	
Б3.В.ДВ.02.06	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Аналитическая теория дифференциальных уравнений)	
Б3.В.ДВ.02.07	Альтернативный специальный курс №2	
Б3.В.ДВ.03.01	Специальный курс № 3 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.03.02	Специальный курс № 3 кафедры ВМиКМ (Компьютерная математика и моделирование)	
Б3.В.ДВ.03.03	Специальный курс № 3 кафедры геометрии (Дифференцируемые многообразия)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.03.05	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.03.07	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Методы геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.03.08	Альтернативный специальный курс №3	
Б3.В.ДВ.04.01	Специальный курс № 4 кафедры алгебры (Теория колец)	
Б3.В.ДВ.04.02	Специальный курс № 4 кафедры ВМиКМ (Технологии параллельного программирования)	
Б3.В.ДВ.04.03	Специальный курс № 4 кафедры геометрии (Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.04.05	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Пространства непрерывных функций)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.04.07	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Параметрический метод)	
Б3.В.ДВ.04.08	Альтернативный специальный курс №4	
Б3.В.ДВ.05.01	Специальный курс № 5 кафедры алгебры (Абелевы группы. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.05.02	Специальный курс № 5 кафедры ВМиКМ (Разностные схемы)	
Б3.В.ДВ.05.03	Специальный курс № 5 кафедры геометрии (Вычислительные методы в исследовании геометрических образов)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.05.05	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Гладкость и выпуклость норм)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.05.07	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Экстремальные задачи геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.05.08	Альтернативный специальный курс №5	
Б3.В.ДВ.06.01	Специальный курс № 6 кафедры алгебры (Избранные вопросы теории чисел)	
Б3.В.ДВ.06.02	Специальный курс № 6 кафедры ВМиКМ (Слайны и вейвлеты)	
Б3.В.ДВ.06.03	Специальный курс № 6 кафедры геометрии (Геометрия фракталов)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.06.05	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Топологические векторные пространства)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.06.07	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Вариационный метод)	
Б3.В.ДВ.06.08	Альтернативный специальный курс №6	
Б3.В.ДВ.07.01	Специальный курс № 7 кафедры алгебры (Теория групп)	
Б3.В.ДВ.07.02	Специальный курс № 7 кафедры ВМиКМ (Методы параллельных вычислений)	
Б3.В.ДВ.07.03	Специальный курс № 7 кафедры геометрии (Геометрия римановых многообразий)	
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.07.05	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Топологические группы)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	
Б3.В.ДВ.07.07	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Геометрический анализ и его приложения)	
Б3.В.ДВ.07.08	Альтернативный специальный курс №7	
Б3.В.ДВ.08.01	Специальный курс № 8 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.08.02	Специальный курс № 8 кафедры ВМиКМ (Введение в методы машинного обучения)	
Б3.В.ДВ.08.03	Специальный курс № 8 кафедры геометрии (Методы современной дифференциальной геометрии)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.08.05	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Банаховы алгебры)	
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.08.07	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Специальные функции)	
Б3.В.ДВ.08.08	Альтернативный специальный курс №8	
Б3.В.ДВ.09.01	Специальный курс № 9 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.09.02	Специальный курс № 9 кафедры ВМиКМ (Вычислительная гидрогазодинамика)	
Б3.В.ДВ.09.03	Специальный курс № 9 кафедры геометрии	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.09.05	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Ср-теория)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.09.07	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Теория однолистных отображений)	
Б3.В.ДВ.09.08	Альтернативный специальный курс №9	
Б3.В.ДВ.10.01	Специальный курс № 10 кафедры алгебры (Кольца и модули.Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.10.02	Специальный курс № 10 кафедры ВМиКМ (Решение задач индустриальной математики)	
Б3.В.ДВ.10.03	Специальный курс № 10 кафедры геометрии (Геометрические аспекты проектирования орбитальных рефлекторных антенн)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.10.05	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Пространства последовательностей и базисы)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.10.07	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Квазиконформные отображения)	
Б3.В.ДВ.10.08	Альтернативный специальный курс №10	
Б3.В.ДВ.11.01	Специальный курс № 11 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.11.02	Специальный курс № 11 кафедры ВМиКМ (Компьютерный практикум)	
Б3.В.ДВ.11.03	Специальный курс № 11 кафедры геометрии (Дополнительные главы геометрии римановых многообразий)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.11.05	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Пространства Соболева)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.11.07	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Теория римановых поверхностей)	
Б3.В.ДВ.11.08	Альтернативный специальный курс №11	
Б3.В.ДВ.12.01	Специальный семинар кафедры алгебры (Избранные вопросы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.12.02	Специальный семинар кафедры ВМиКМ	
Б3.В.ДВ.12.03	Специальный семинар кафедры геометрии (Обзор задач моделирования отражающей поверхности рефлектора и методов решения)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
Б3.В.ДВ.12.05	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Бесконечномерная топология)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
Б3.В.ДВ.12.07	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Некоторые приложения комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.12.08	Альтернативный специальный семинар	
Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК-1.2	<p>Умеет: - Понимать цели и задачи исследования, предмет и объект исследований, актуальность и значимость проводимых исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать методы и способы решения исследовательских задач - Проводить информационный поиск (собирать и обрабатывать научную и научно техническую информацию) для решения исследовательских задач - Использовать цифровые и информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок - Проводить исследования, эксперименты, наблюдения, измерения в рамках решаемых задач - Интерпретировать научные (научно-технические) результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач 	
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.01.02	Некорректные и обратные задачи	
Б2.В.ДВ.01.03	Альтернативная дисциплина №1	
Б2.В.ДВ.02.01	Основы квантовых вычислений	
Б2.В.ДВ.02.02	Альтернативная дисциплина №2	
Б2.В.ДВ.03.01	Абелевы группы. Часть 2	
Б2.В.ДВ.03.02	Модели и численные методы в задачах естествознания	
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б2.В.ДВ.03.04	Алгебраическая топология	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б2.В.ДВ.03.06	Спектральные задачи математической физики	
Б2.В.ДВ.03.07	Альтернативная дисциплина №3	
Б2.В.ДВ.04.01	Технологии машинного обучения	
Б2.В.ДВ.04.02	Альтернативная дисциплина №4	
Б2.В.ДВ.05.01	Искусственные нейронные сети на Python	
Б2.В.ДВ.05.02	Альтернативная дисциплина №5	
Б3.В.ДВ.01.01	Специальный курс № 1 кафедры алгебры (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.02	Специальный курс № 1 кафедры ВМиКМ (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.03	Специальный курс № 1 кафедры геометрии (Метод внешних форм Картана)	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.01.05	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы топологии)	
Б3.В.ДВ.01.06	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.01.08	Альтернативный специальный курс №1	
Б3.В.ДВ.02.01	Специальный курс № 2 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 1)	
Б3.В.ДВ.02.02	Специальный курс № 2 кафедры ВМиКМ (Математические модели механики сплошных сред)	
Б3.В.ДВ.02.03	Специальный курс № 2 кафедры геометрии (Проективная геометрия)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.02.05	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Теория меры и измеримые структуры)	
Б3.В.ДВ.02.06	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Аналитическая теория дифференциальных уравнений)	
Б3.В.ДВ.02.07	Альтернативный специальный курс №2	
Б3.В.ДВ.03.01	Специальный курс № 3 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.03.02	Специальный курс № 3 кафедры ВМиКМ (Компьютерная математика и моделирование)	
Б3.В.ДВ.03.03	Специальный курс № 3 кафедры геометрии (Дифференцируемые многообразия)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.03.05	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.03.07	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Методы геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.03.08	Альтернативный специальный курс №3	
Б3.В.ДВ.04.01	Специальный курс № 4 кафедры алгебры (Теория колец)	
Б3.В.ДВ.04.02	Специальный курс № 4 кафедры ВМиКМ (Технологии параллельного программирования)	
Б3.В.ДВ.04.03	Специальный курс № 4 кафедры геометрии (Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.04.05	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Пространства непрерывных функций)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	
Б3.В.ДВ.04.07	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Параметрический метод)	
Б3.В.ДВ.04.08	Альтернативный специальный курс №4	
Б3.В.ДВ.05.01	Специальный курс № 5 кафедры алгебры (Абелевы группы. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.05.02	Специальный курс № 5 кафедры ВМиКМ (Разностные схемы)	
Б3.В.ДВ.05.03	Специальный курс № 5 кафедры геометрии (Вычислительные методы в исследовании геометрических образов)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.05.05	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Гладкость и выпуклость норм)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.05.07	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Экстремальные задачи геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.05.08	Альтернативный специальный курс №5	
Б3.В.ДВ.06.01	Специальный курс № 6 кафедры алгебры (Избранные вопросы теории чисел)	
Б3.В.ДВ.06.02	Специальный курс № 6 кафедры ВМиКМ (Слайны и вейвлеты)	
Б3.В.ДВ.06.03	Специальный курс № 6 кафедры геометрии (Геометрия фракталов)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.06.05	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Топологические векторные пространства)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.06.07	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Вариационный метод)	
Б3.В.ДВ.06.08	Альтернативный специальный курс №6	
Б3.В.ДВ.07.01	Специальный курс № 7 кафедры алгебры (Теория групп)	
Б3.В.ДВ.07.02	Специальный курс № 7 кафедры ВМиКМ (Методы параллельных вычислений)	
Б3.В.ДВ.07.03	Специальный курс № 7 кафедры геометрии (Геометрия римановых многообразий)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.07.05	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Топологические группы)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	
Б3.В.ДВ.07.07	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Геометрический анализ и его приложения)	
Б3.В.ДВ.07.08	Альтернативный специальный курс №7	
Б3.В.ДВ.08.01	Специальный курс № 8 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.08.02	Специальный курс № 8 кафедры ВМиКМ (Введение в методы машинного обучения)	
Б3.В.ДВ.08.03	Специальный курс № 8 кафедры геометрии (Методы современной дифференциальной геометрии)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.08.05	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Банаховы алгебры)	
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.08.07	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Специальные функции)	
Б3.В.ДВ.08.08	Альтернативный специальный курс №8	
Б3.В.ДВ.09.01	Специальный курс № 9 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.09.02	Специальный курс № 9 кафедры ВМиКМ (Вычислительная гидрогазодинамика)	
Б3.В.ДВ.09.03	Специальный курс № 9 кафедры геометрии	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.09.05	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Ср-теория)	
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.09.07	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Теория однолистных отображений)	
Б3.В.ДВ.09.08	Альтернативный специальный курс №9	
Б3.В.ДВ.10.01	Специальный курс № 10 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.10.02	Специальный курс № 10 кафедры ВМиКМ (Решение задач индустриальной математики)	
Б3.В.ДВ.10.03	Специальный курс № 10 кафедры геометрии (Геометрические аспекты проектирования орбитальных рефлекторных антенн)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.10.05	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Пространства последовательностей и базисы)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.10.07	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Квазиконформные отображения)	
Б3.В.ДВ.10.08	Альтернативный специальный курс №10	
Б3.В.ДВ.11.01	Специальный курс № 11 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.11.02	Специальный курс № 11 кафедры ВМиКМ (Компьютерный практикум)	
Б3.В.ДВ.11.03	Специальный курс № 11 кафедры геометрии (Дополнительные главы геометрии римановых многообразий)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.11.05	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Пространства Соболева)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.11.07	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Теория римановых поверхностей)	
Б3.В.ДВ.11.08	Альтернативный специальный курс №11	
Б3.В.ДВ.12.01	Специальный семинар кафедры алгебры (Избранные вопросы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.12.02	Специальный семинар кафедры ВМиКМ	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.12.03	Специальный семинар кафедры геометрии (Обзор задач моделирования отражающей поверхности рефлектора и методов решения)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
Б3.В.ДВ.12.05	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Бесконечномерная топология)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
Б3.В.ДВ.12.07	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Некоторые приложения комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.12.08	Альтернативный специальный семинар	
Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен представлять собственные научные (научно-технические) результаты профессиональному сообществу	ПК
РОПК-2.1	Знает: - Знаком с отечественными и зарубежными базами данных и системами учета научных (научно-технических) результатов	-
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.01.02	Некорректные и обратные задачи	
Б2.В.ДВ.01.03	Альтернативная дисциплина №1	
Б2.В.ДВ.02.01	Основы квантовых вычислений	
Б2.В.ДВ.02.02	Альтернативная дисциплина №2	
Б2.В.ДВ.03.01	Абелевы группы. Часть 2	
Б2.В.ДВ.03.02	Модели и численные методы в задачах естествознания	
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б2.В.ДВ.03.04	Алгебраическая топология	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б2.В.ДВ.03.06	Спектральные задачи математической физики	
Б2.В.ДВ.03.07	Альтернативная дисциплина №3	
Б2.В.ДВ.04.01	Технологии машинного обучения	
Б2.В.ДВ.04.02	Альтернативная дисциплина №4	
Б2.В.ДВ.05.01	Искусственные нейронные сети на Python	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.ДВ.05.02	Альтернативная дисциплина №5	
Б3.О.01	Технические аспекты подготовки публикаций	
Б3.О.02	История и методология математики и механики	
Б3.О.03	Профессиональный английский язык	
Б3.В.ДВ.01.01	Специальный курс № 1 кафедры алгебры (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.02	Специальный курс № 1 кафедры ВМиКМ (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.03	Специальный курс № 1 кафедры геометрии (Метод внешних форм Картана)	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.01.05	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы топологии)	
Б3.В.ДВ.01.06	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.01.08	Альтернативный специальный курс №1	
Б3.В.ДВ.02.01	Специальный курс № 2 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 1)	
Б3.В.ДВ.02.02	Специальный курс № 2 кафедры ВМиКМ (Математические модели механики сплошных сред)	
Б3.В.ДВ.02.03	Специальный курс № 2 кафедры геометрии (Проективная геометрия)	
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.02.05	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Теория меры и измеримые структуры)	
Б3.В.ДВ.02.06	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Аналитическая теория дифференциальных уравнений)	
Б3.В.ДВ.02.07	Альтернативный специальный курс №2	
Б3.В.ДВ.03.01	Специальный курс № 3 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.03.02	Специальный курс № 3 кафедры ВМиКМ (Компьютерная математика и моделирование)	
Б3.В.ДВ.03.03	Специальный курс № 3 кафедры геометрии (Дифференцируемые многообразия)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.03.05	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.03.07	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Методы геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.03.08	Альтернативный специальный курс №3	
Б3.В.ДВ.04.01	Специальный курс № 4 кафедры алгебры (Теория колец)	
Б3.В.ДВ.04.02	Специальный курс № 4 кафедры ВМиКМ (Технологии параллельного программирования)	
Б3.В.ДВ.04.03	Специальный курс № 4 кафедры геометрии (Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.04.05	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Пространства непрерывных функций)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	
Б3.В.ДВ.04.07	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Параметрический метод)	
Б3.В.ДВ.04.08	Альтернативный специальный курс №4	
Б3.В.ДВ.05.01	Специальный курс № 5 кафедры алгебры (Абелевы группы. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.05.02	Специальный курс № 5 кафедры ВМиКМ (Разностные схемы)	
Б3.В.ДВ.05.03	Специальный курс № 5 кафедры геометрии (Вычислительные методы в исследовании геометрических образов)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.05.05	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Гладкость и выпуклость норм)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.05.07	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Экстремальные задачи геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.05.08	Альтернативный специальный курс №5	
Б3.В.ДВ.06.01	Специальный курс № 6 кафедры алгебры (Избранные вопросы теории чисел)	
Б3.В.ДВ.06.02	Специальный курс № 6 кафедры ВМиКМ (Сплайны и вейвлеты)	
Б3.В.ДВ.06.03	Специальный курс № 6 кафедры геометрии (Геометрия фракталов)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.06.05	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Топологические векторные пространства)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.06.07	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Вариационный метод)	
Б3.В.ДВ.06.08	Альтернативный специальный курс №6	
Б3.В.ДВ.07.01	Специальный курс № 7 кафедры алгебры (Теория групп)	
Б3.В.ДВ.07.02	Специальный курс № 7 кафедры ВМиКМ (Методы параллельных вычислений)	
Б3.В.ДВ.07.03	Специальный курс № 7 кафедры геометрии (Геометрия римановых многообразий)	
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.07.05	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Топологические группы)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	
Б3.В.ДВ.07.07	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Геометрический анализ и его приложения)	
Б3.В.ДВ.07.08	Альтернативный специальный курс №7	
Б3.В.ДВ.08.01	Специальный курс № 8 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.08.02	Специальный курс № 8 кафедры ВМиКМ (Введение в методы машинного обучения)	
Б3.В.ДВ.08.03	Специальный курс № 8 кафедры геометрии (Методы современной дифференциальной геометрии)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.08.05	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Банаховы алгебры)	
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.08.07	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Специальные функции)	
Б3.В.ДВ.08.08	Альтернативный специальный курс №8	
Б3.В.ДВ.09.01	Специальный курс № 9 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.09.02	Специальный курс № 9 кафедры ВМиКМ (Вычислительная гидрогазодинамика)	
Б3.В.ДВ.09.03	Специальный курс № 9 кафедры геометрии	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.09.05	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Ср-теория)	
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.09.07	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Теория однолистных отображений)	
Б3.В.ДВ.09.08	Альтернативный специальный курс №9	
Б3.В.ДВ.10.01	Специальный курс № 10 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.10.02	Специальный курс № 10 кафедры ВМиКМ (Решение задач индустриальной математики)	
Б3.В.ДВ.10.03	Специальный курс № 10 кафедры геометрии (Геометрические аспекты проектирования орбитальных рефлекторных антенн)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.10.05	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Пространства последовательностей и базисы)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.10.07	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Квазиконформные отображения)	
Б3.В.ДВ.10.08	Альтернативный специальный курс №10	
Б3.В.ДВ.11.01	Специальный курс № 11 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.11.02	Специальный курс № 11 кафедры ВМиКМ (Компьютерный практикум)	
Б3.В.ДВ.11.03	Специальный курс № 11 кафедры геометрии (Дополнительные главы геометрии римановых многообразий)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.11.05	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Пространства Соболева)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.11.07	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Теория римановых поверхностей)	
Б3.В.ДВ.11.08	Альтернативный специальный курс №11	
Б3.В.ДВ.12.01	Специальный семинар кафедры алгебры (Избранные вопросы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.12.02	Специальный семинар кафедры ВМиКМ	
Б3.В.ДВ.12.03	Специальный семинар кафедры геометрии (Обзор задач моделирования отражающей поверхности рефлектора и методов решения)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
Б3.В.ДВ.12.05	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Бесконечномерная топология)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
Б3.В.ДВ.12.07	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Некоторые приложения комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.12.08	Альтернативный специальный семинар	
Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
РОПК-2.2	<p>Умеет: - Использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных (научно-технических) результатов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информировать научную общественность о своих результатах полученных в ходе проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях - Участвовать в научных дискуссиях по тематике своей исследовательской работы на научных (научно-практических) мероприятиях - Представлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях - Представлять научные (научно-технические) результаты в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета 	
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.01.02	Некорректные и обратные задачи	
Б2.В.ДВ.01.03	Альтернативная дисциплина №1	
Б2.В.ДВ.02.01	Основы квантовых вычислений	
Б2.В.ДВ.02.02	Альтернативная дисциплина №2	
Б2.В.ДВ.03.01	Абелевы группы. Часть 2	
Б2.В.ДВ.03.02	Модели и численные методы в задачах естествознания	
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б2.В.ДВ.03.04	Алгебраическая топология	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б2.В.ДВ.03.06	Спектральные задачи математической физики	
Б2.В.ДВ.03.07	Альтернативная дисциплина №3	
Б2.В.ДВ.04.01	Технологии машинного обучения	
Б2.В.ДВ.04.02	Альтернативная дисциплина №4	
Б2.В.ДВ.05.01	Искусственные нейронные сети на Python	
Б2.В.ДВ.05.02	Альтернативная дисциплина №5	
Б3.О.01	Технические аспекты подготовки публикаций	
Б3.О.02	История и методология математики и механики	
Б3.О.03	Профессиональный английский язык	
Б3.В.ДВ.01.01	Специальный курс № 1 кафедры алгебры (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.02	Специальный курс № 1 кафедры ВМиКМ (Компьютерная алгебра)	
Б3.В.ДВ.01.03	Специальный курс № 1 кафедры геометрии (Метод внешних форм Картана)	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.01.05	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы топологии)	
Б3.В.ДВ.01.06	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.01.08	Альтернативный специальный курс №1	
Б3.В.ДВ.02.01	Специальный курс № 2 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 1)	
Б3.В.ДВ.02.02	Специальный курс № 2 кафедры ВМиКМ (Математические модели механики сплошных сред)	
Б3.В.ДВ.02.03	Специальный курс № 2 кафедры геометрии (Проективная геометрия)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.02.05	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Теория меры и измеримые структуры)	
Б3.В.ДВ.02.06	Специальный курс № 2 кафедры МАиТФ (Аналитическая теория дифференциальных уравнений)	
Б3.В.ДВ.02.07	Альтернативный специальный курс №2	
Б3.В.ДВ.03.01	Специальный курс № 3 кафедры алгебры (Основы криптографии. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.03.02	Специальный курс № 3 кафедры ВМиКМ (Компьютерная математика и моделирование)	
Б3.В.ДВ.03.03	Специальный курс № 3 кафедры геометрии (Дифференцируемые многообразия)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.03.05	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Дополнительные главы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.03.07	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Методы геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.03.08	Альтернативный специальный курс №3	
Б3.В.ДВ.04.01	Специальный курс № 4 кафедры алгебры (Теория колец)	
Б3.В.ДВ.04.02	Специальный курс № 4 кафедры ВМиКМ (Технологии параллельного программирования)	
Б3.В.ДВ.04.03	Специальный курс № 4 кафедры геометрии (Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.04.05	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Пространства непрерывных функций)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	
Б3.В.ДВ.04.07	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Параметрический метод)	
Б3.В.ДВ.04.08	Альтернативный специальный курс №4	
Б3.В.ДВ.05.01	Специальный курс № 5 кафедры алгебры (Абелевы группы. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.05.02	Специальный курс № 5 кафедры ВМиКМ (Разностные схемы)	
Б3.В.ДВ.05.03	Специальный курс № 5 кафедры геометрии (Вычислительные методы в исследовании геометрических образов)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.05.05	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Гладкость и выпуклость норм)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.05.07	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Экстремальные задачи геометрической теории комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.05.08	Альтернативный специальный курс №5	
Б3.В.ДВ.06.01	Специальный курс № 6 кафедры алгебры (Избранные вопросы теории чисел)	
Б3.В.ДВ.06.02	Специальный курс № 6 кафедры ВМиКМ (Слайны и вейвлеты)	
Б3.В.ДВ.06.03	Специальный курс № 6 кафедры геометрии (Геометрия фракталов)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.06.05	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Топологические векторные пространства)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.06.07	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Вариационный метод)	
Б3.В.ДВ.06.08	Альтернативный специальный курс №6	
Б3.В.ДВ.07.01	Специальный курс № 7 кафедры алгебры (Теория групп)	
Б3.В.ДВ.07.02	Специальный курс № 7 кафедры ВМиКМ (Методы параллельных вычислений)	
Б3.В.ДВ.07.03	Специальный курс № 7 кафедры геометрии (Геометрия римановых многообразий)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.07.05	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Топологические группы)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	
Б3.В.ДВ.07.07	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Геометрический анализ и его приложения)	
Б3.В.ДВ.07.08	Альтернативный специальный курс №7	
Б3.В.ДВ.08.01	Специальный курс № 8 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.08.02	Специальный курс № 8 кафедры ВМиКМ (Введение в методы машинного обучения)	
Б3.В.ДВ.08.03	Специальный курс № 8 кафедры геометрии (Методы современной дифференциальной геометрии)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.08.05	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Банаховы алгебры)	
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.08.07	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Специальные функции)	
Б3.В.ДВ.08.08	Альтернативный специальный курс №8	
Б3.В.ДВ.09.01	Специальный курс № 9 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 1.)	
Б3.В.ДВ.09.02	Специальный курс № 9 кафедры ВМиКМ (Вычислительная гидрогазодинамика)	
Б3.В.ДВ.09.03	Специальный курс № 9 кафедры геометрии	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.09.05	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Ср-теория)	
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.09.07	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Теория однолистных отображений)	
Б3.В.ДВ.09.08	Альтернативный специальный курс №9	
Б3.В.ДВ.10.01	Специальный курс № 10 кафедры алгебры (Кольца и модули. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.10.02	Специальный курс № 10 кафедры ВМиКМ (Решение задач индустриальной математики)	
Б3.В.ДВ.10.03	Специальный курс № 10 кафедры геометрии (Геометрические аспекты проектирования орбитальных рефлекторных антенн)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.10.05	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Пространства последовательностей и базисы)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.10.07	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Квазиконформные отображения)	
Б3.В.ДВ.10.08	Альтернативный специальный курс №10	
Б3.В.ДВ.11.01	Специальный курс № 11 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 2.)	
Б3.В.ДВ.11.02	Специальный курс № 11 кафедры ВМиКМ (Компьютерный практикум)	
Б3.В.ДВ.11.03	Специальный курс № 11 кафедры геометрии (Дополнительные главы геометрии римановых многообразий)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.11.05	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Пространства Соболева)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.11.07	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Теория римановых поверхностей)	
Б3.В.ДВ.11.08	Альтернативный специальный курс №11	
Б3.В.ДВ.12.01	Специальный семинар кафедры алгебры (Избранные вопросы теории множеств)	
Б3.В.ДВ.12.02	Специальный семинар кафедры ВМиКМ	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.12.03	Специальный семинар кафедры геометрии (Обзор задач моделирования отражающей поверхности рефлектора и методов решения)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
Б3.В.ДВ.12.05	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Бесконечномерная топология)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
Б3.В.ДВ.12.07	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Некоторые приложения комплексного анализа)	
Б3.В.ДВ.12.08	Альтернативный специальный семинар	
Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить эффективный статистический анализ данных и строить стохастические модели на основе оптимальных вероятностных методов	ПК
РОПК-3.1	Знать: - актуальные методы и передовые результаты в области стохастического анализа и его применений - основные современные математические методы обработки статистических данных - основные принципы стратегического управления развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных - методы получения, хранения, передачи и обработки информации для систем больших данных	-
Б2.О.09	Теория вероятностей	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
РОПК-3.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и совершенствовать статистическую теорию в части математической статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации - осуществлять консультирование в области статистической и актуарной деятельности - совершенствовать и разрабатывать новые методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными - проводить актуарные расчеты и актуарное оценивание - разрабатывать оптимальные вероятностные методы принятия решений в области финансовой и актуарной деятельности 	
Б2.О.09	Теория вероятностей	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
РОПК-3.3	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки аналитических отчетов, а также обзоров, докладов, рекомендаций по результатам проведенных статистических расчетов - навыками участия в реализации научно-исследовательских проектов по развитию вероятностно-статистических методов - навыками проведения испытаний и разработки рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с большими данными - основными методами стохастического анализа финансовых рынков для актуарных расчетов 	
Б2.О.09	Теория вероятностей	
Б2.О.10	Математическая статистика	
Б2.О.16	Теория случайных процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики	
Б2.В.ДВ.03.05	Непараметрическая статистика	
Б3.В.ДВ.01.07	Специальный курс № 1 кафедры МАиТФ (Математическая экономика)	
Б3.В.ДВ.03.06	Специальный курс № 3 кафедры МАиТФ (Прикладная статистика и машинное обучение)	
Б3.В.ДВ.04.06	Специальный курс № 4 кафедры МАиТФ (Математическая теория финансовых рынков)	
Б3.В.ДВ.05.06	Специальный курс № 5 кафедры МАиТФ (Асимптотическая статистика)	
Б3.В.ДВ.06.06	Специальный курс № 6 кафедры МАиТФ (Многомерный статистический анализ)	
Б3.В.ДВ.07.06	Специальный курс № 7 кафедры МАиТФ (Статистический анализ и прогнозирование временных рядов)	
Б3.В.ДВ.08.06	Специальный курс № 8 кафедры МАиТФ (Статистический последовательный анализ)	
Б3.В.ДВ.09.06	Специальный курс № 9 кафедры МАиТФ (Стохастическое исчисление для семимартингалов)	
Б3.В.ДВ.10.06	Специальный курс № 10 кафедры МАиТФ (Вероятностные методы принятия решений)	
Б3.В.ДВ.11.06	Специальный курс № 11 кафедры МАиТФ (Динамическое программирование)	
Б3.В.ДВ.12.06	Специальный семинар кафедры МАиТФ (Статистическая идентификация стохастических динамических систем)	
ПК-4	Способен на базе передовых технологий проектировать образовательный процесс, способствующий формированию математических навыков и развитию математических способностей учеников, пониманию роли математических знаний и моделирования в реальном мире, с учетом особенностей и возможностей обучающихся.	ПК
РОПК-4.1	Понимает место и роль математики и информатики в современном мире, для развития технологий и улучшения качества жизни, способен обосновать это понимание для школьной аудитории	-
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
РОПК-4.2	Владеет основанными на принципах и нормах современной педагогики методиками и технологиями работы с детьми, способствующими развитию математических способностей каждого ребенка, с учетом его особенностей и возможностей	-
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
РОПК-4.3	Владеет методиками преподавания математики и информатики, способствующими формированию устойчивых навыков, а также способности к логическим рассуждениям, математическим доказательствам и использованию информационных технологий	
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	
РОПК-4.4	Способен принимать активное участие в подготовке заданий и организации внеурочной деятельности, связанной с математикой и информатикой (олимпиады, игры, конференции)	
Б2.В.ДВ.03.03	Методика преподавания математики в профильных классах	
Б3.В.ДВ.01.04	Специальный курс № 1 кафедры общей математики (Математика в дополнительном образовании)	
Б3.В.ДВ.02.04	Специальный курс № 2 кафедры общей математики (Основы проектной деятельности)	
Б3.В.ДВ.03.04	Специальный курс № 3 кафедры общей математики (Решение нестандартных математических задач)	
Б3.В.ДВ.04.04	Специальный курс № 4 кафедры общей математики (Образовательные технологии в обучении математике)	
Б3.В.ДВ.05.04	Специальный курс № 5 кафедры общей математики (Методика обучения алгебре в школе)	
Б3.В.ДВ.06.04	Специальный курс № 6 кафедры общей математики (Педагогическая психология)	
Б3.В.ДВ.07.04	Специальный курс № 7 кафедры общей математики (Методика обучения геометрии в школе)	
Б3.В.ДВ.08.04	Специальный курс № 8 кафедры общей математики (Методика обучения теории вероятностей в школе)	
Б3.В.ДВ.09.04	Специальный курс № 9 кафедры общей математики (Применение информационных технологий в преподавании математики)	
Б3.В.ДВ.10.04	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Анатомия и физиология школьного возраста)	
Б3.В.ДВ.11.04	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Практикум по решению прикладных математических задач)	
Б3.В.ДВ.12.04	Специальный семинар кафедры общей математики (Планирование работы учителя)	

Индекс	Содержание	Тип
БК-1	Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
РОБК-1.1	Знает: Правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	-
Б3.О.01	Технические аспекты подготовки публикаций	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК-1.2	Умеет: Применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы	-
Б3.О.01	Технические аспекты подготовки публикаций	
Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б4.В.ДВ.01.01(У)	Математический практикум	
Б4.В.ДВ.01.02(У)	Практикум на Python для научных вычислений, построения графиков и компьютерной анимации	
Б4.В.ДВ.02.01(У)	Математический практикум, исследовательская часть	
Б4.В.ДВ.02.02(У)	Практикум по базам данных	
Б4.В.ДВ.03.01(Н)	Исследовательская практика	
Б4.В.ДВ.03.02(Н)	Практика Python	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-2	Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
РОБК-2.1	Знает: Основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности	-
Б3.О.02	История и методология математики и механики	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	

Индекс	Содержание	Тип
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК-2.2	Умеет: Проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики	-
Б3.О.02	История и методология математики и механики	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
РОБК-3.1	Знает: Средства, функции и принципы профессиональной коммуникации	-
Б3.О.01	Технические аспекты подготовки публикаций	
Б3.О.03	Профессиональный английский язык	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК-3.2	Умеет: Выстраивать профессиональную коммуникацию; представлять результаты своей работы с учетом норм и правил принятых в профессиональном сообществе	-
Б3.О.01	Технические аспекты подготовки публикаций	
Б3.О.03	Профессиональный английский язык	
Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б4.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа студента	
Б4.О.04(П)	Производственная практика №1	
Б4.О.05(П)	Производственная практика №2	
Б4.О.06(П)	Производственная практика №3	
Б4.О.07(Пд)	Преддипломная практика	
Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

№	Индикатор	Наименование	Семестр 9											Семестр 10											Итого за курс											в.в.	Надпись	в.в.	Надпись	в.в.	Надпись								
			Академические часы											Академические часы											Академические часы																								
			Волео	Кон. тапг.	Лет	Льв	Пр	Сем	КРпо	КРж	СР	КРЭТ	Юнтр. оль	в.в.	Надпись	Контроль	Волео	Кон. тапг.	Лет	Льв	Пр	Сем	КРпо	КРж	СР	КРЭТ	Юнтр. оль	в.в.	Надпись	Контроль	Волео	Кон. тапг.	Лет	Льв	Пр							Сем	КРпо	КРж	СР	КРЭТ	Юнтр. оль	в.в.	Надпись
ИТОГО (с факультативами)			1080											1080											2160											30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080											1080											2160											30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед)			57.9											52.2											55.1											30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
ОП, факультативы (в период ТО)			43.2											36											39.6											30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
ОП, факультативы (в период экз. сес.)			27.3											18.9											19.1											30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)			27.3											10.9											19.1											30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)																																				30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)																																				30		19 3/6		30		20 1/6		60		39 4/6			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСРЕД. ПРАКТИКИ			756	331	138	168	16.8	361	8.6	63.4	21	ТО: 11 5.6 Э: 12.0		540	109.35	32	32	32	5.05	4	399	4.3	31.7	15	ТО: 9 2.0 Э: 1		1296	440.75	170	200	32	21.9	4	760.2	12.9	95.1	36	ТО: 21 11.2 Э: 22.3											
1	В.О.06	Педагогическая психология	за	72	33.85	16	16	1.85	38.15																		за	72	33.85	16	16	1.85	38.15										80	9					
2	В.О.09	Право	за	72	44.35	10	32	2.35	27.65																		за	72	44.35	10	32	2.35	27.65												52	9			
3	Ф.Б.Д.0301	Абелем группа. Часть 2	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4										38	9		
4	Ф.Б.Д.0302	Модели и численные методы в задачах естественных наук	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											40	9	
5	Ф.Б.Д.0303	Методы преподавания математики в профильных классах	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											37	9	
6	Ф.Б.Д.0304	Алгебраические геометрии	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											36	9	
7	Ф.Б.Д.0305	Непараметрическая статистика	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											36	9	
8	Ф.Б.Д.0306	Современные задачи математической физики	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											36	9	
9	В.В.Д.0307	Алгебра нечетных степеней	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											35	9	
10	Ф.Б.Д.0401	Технологии математического обучения	за	108	50.65	24	24	2.65	57.35			3															за	108	50.65	24	24	2.65	57.35													40	9		
11	В.В.Д.0402	Алгебра нечетных степеней	за	108	50.65	24	24	2.65	57.35			3															за	108	50.65	24	24	2.65	57.35													35	9		
12	Ф.Б.Д.0501	Искусственные нейронные сети на Python	за	72	33.85	16	16	1.85	38.15			2															за	72	33.85	16	16	1.85	38.15													40	9		
13	В.В.Д.0502	Алгебра нечетных степеней	за	72	33.85	16	16	1.85	38.15			2															за	72	33.85	16	16	1.85	38.15													35	9		
14	В.О.02	История и методология математики и информатики	за	72	25.45	24		1.45	46.55			2															за	72	25.45	24		1.45	46.55													39	9		
15	В.О.03	Профессиональный английский язык	за	72	33.85							2															за	72	33.85																134	A			
16	Ф.Б.Д.1001	Специальный курс № 10 кафедры алгебры (Понятие и методы. Часть 2.)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4															эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											38	9	
17	Ф.Б.Д.1002	Специальный курс № 10 кафедры ВМиМ (Решение задач неструктурированной математики)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											40	9
18	Ф.Б.Д.1003	Специальный курс № 10 кафедры геометрии (Геометрические аспекты проектирования оптических рефлекторных антенн)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											39	9
19	Ф.Б.Д.1004	Специальный курс № 10 кафедры общей математики (Алгебра и факторизация коммутативных колец)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											37	9
20	Ф.Б.Д.1005	Специальный курс № 10 кафедры ММиТр (Пространства операторов и банаховы)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											36	9
21	Ф.Б.Д.1006	Специальный курс № 10 кафедры ММиТр (Векторные методы прикладной геометрии)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											38	9
22	Ф.Б.Д.1007	Специальный курс № 10 кафедры ММиТр (Компьютерные отображения)	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											38	9
23	В.В.Д.1008	Алгебра нечетных степеней. Курс № 10	эк	144	54.7	24	24	2.4	57.8	4.3	31.7	4																эк	144	54.7	24	24	2.4	57.6	4.3	31.7	4											35	9
24	Ф.Б.Д.1101	Специальный курс № 11 кафедры алгебры (Теория полей. Часть 2.)	за	72	33.85		32	1.85	38.15			2															за	72	33.85		32	1.85	38.15														38	9	
25	Ф.Б.Д.1102	Специальный курс № 11 кафедры ВМиМ (Компьютерный анализ)	за	72	33.85		32	1.85	38.15			2															за	72	33.85		32	1.85	38.15														40	9	
26	Ф.Б.Д.1103	Специальный курс № 11 кафедры геометрии (Дополнительные главы геометрии римановых многообразий)	за	72	33.85		32	1.85	38.15			2															за	72	33.85		32	1.85	38.15														39	9	
27	Ф.Б.Д.1104	Специальный курс № 11 кафедры общей математики (Применение методов комбинаторики к решению задач неструктурированной математики)	за	72	33.85		32	1.85	38.15			2															за	72	33.85		32	1.85	38.15														37	9	
28	Ф.Б.Д.1105	Специальный курс № 11 кафедры ММиТр (Пространства Собольева)	за	72	33.85		32	1.85	38.15			2															за	72	33.85		32	1.85	38.15														38	9	
29	Ф.Б.Д.1106	Специальный курс № 11 кафедры ММиТр (Динамические пространственные системы)	за	72	33.85		32	1.85	38.15			2															за	72	33.85		32	1.85	38.15																

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				258	409	304	61	31	30	60	30	30	63	33	30	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				258	399	300	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
B1	Социогуманитарный блок дисциплин	100%	0%	0%	30	60	30	13	8	5	7	3	4				6		6	4	4		
B1.O	Обязательная часть				15	60	30	13	8	5	7	3	4				6		6	4	4		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15																	
B2	Блок основных дисциплин мехмата	70%	30%	28%	150	180	167	41	19	22	49	27	22	41	17	24	27	22	5	9	9		
B2.O	Обязательная часть				90	150	117	39	19	20	32	21	11	31	14	17	15	15					
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	60	50	2		2	17	6	11	10	3	7	12	7	5	9	9		
B3	Блок направления и специализации	15%	85%	100%	30	60	39							7	5	2	18	8	10	14	8	6	
B3.O	Обязательная часть				1	15	6										2		2	4	2	2	
B3.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	60	33							7	5	2	16	8	8	10	6	4	
B4	Практика	84%	16%	100%	45	90	58	6	3	3	4		4	12	8	4	9		9	27	9	18	
B4.O	Обязательная часть				45	60	49	3	3		3		3	7	3	4	9		9	27	9	18	
B4.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	15	9	3		3	1		1	5	5								
B5	Государственная итоговая аттестация				3	9	6													6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины					10	4	1	1					3	3								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.2	-	58.9	60	-	60	58	-	60	60	-	55.6	55.5	-	57.9	52.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.1	-	46.3	36	-	46.3	48	-	46.3	36	-	54	36	-	43.2	36	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.4	-	32.6	31.8	-	31.4	31.7	-	28.7	29.7	-	33.4	26.9	-	27.3	10.9	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.2	-	2.3	3.4	-	3.4	3.4	-	3.4	3.4	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					927.25	-	209.1	182.4	-	125.45	112.7	-	58	58	-		103.4	-	78.2		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	38	58	-	58	58	-	58	58	-			-			
		Блок Б2					3062.45	-	365.95	383	-	484.05	416.6	-	279.9	484.3	-	420.9	88.55	-	139.2		
		Блок Б3					671.1	-			-			-	101.3	33.85	-	168.75	147.85	-	114	105.35	
		Блок Б4					316	-	34	50	-		90	-	122	4	-		4	-	4	8	
		Блок Б5					2	-			-			-			-			-		2	
		Блок ФТД					95	-	19.15		-			-	75.85		-			-			
Итого по всем блокам					5073.8	-	628.2	615.4	-	609.5	619.3	-	637.05	580.15	-	589.65	343.8	-	335.4	115.35			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (ЭК)						6	3	3	7	3	4	5	2	3	6	4	2	3	2	1	
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	8	5	3	11	5	6	11	5	6	7	6	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	2	2	1		1		3	1	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1		1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.49%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1 (без элек. дисц. по физ. к. и спорту): (1884 / 4333) * 100% = 43.49%															
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					67.3%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объему программы: ((153 + 49) / 300) * 100% = 67.3%																
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					52.82%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объему времени, отводимому на реализацию дисциплин(с учетом элек. дисц. по физ. к. и спорту) : (4660.8 / 8824) * 100% = 52.82%																