

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1254

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокол от 26.05.2021 № 4

01.03.02

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование и вычислительная математика

0330 Кафедра математики

Общенаучный факультет

Типы задач профессиональной
деятельности:

научно-исследовательский

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки

2021

Образовательный стандарт

9

10.01.2018

Рабочий учебный план № 1254

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование и вычислительная математика

Год начала подготовки: 2021

Квалификация выпускника - бакалавр

Срок обучения - 4 года

Форма обучения - очная

Table with columns for disciplines (Дисциплины), credits (Зачеты), and semesters (1-4 семестры). Rows include mandatory part (Обязательная часть), elective part (Выборочная часть), and final assessment (Экзамены) for various mathematical subjects like Philosophy, Informatics, Differential Equations, and Probability Theory.

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1254

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Математическое моделирование и вычислительная математика

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2021

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК1
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История	
Б1.О.27	История математики	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК1
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История	
Б1.О.27	История математики	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УК1
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История	
Б1.О.27	История математики	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	УК2
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК2
УК-2.3	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	УК2
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК3
Б1.О.19	Педагогика и психология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК3
Б1.О.19	Педагогика и психология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.19	Педагогика и психология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.20	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.20	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.20	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК5
Б1.О.24	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК5
Б1.О.24	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры	УК5
Б1.О.24	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	УК6
Б1.О.21	Введение в профессиональную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
Б1.О.21	Введение в профессиональную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	УК6
Б1.О.21	Введение в профессиональную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Демонстрирует должный уровень подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Имеет практический опыт занятий физической культурой	УК7
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	

	Б1.О.08	Информатика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий		ПК
ПК-1.1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий		ПК1
	Б1.В.01	Численные методы	
	Б1.В.02	Дискретная математика	
	Б1.В.03	Компьютерная графика	
	Б1.В.04	Базы данных	
	Б1.В.05	Методы оптимизации	
	Б1.В.06	Теоретическая механика	
	Б1.В.07	Механика сплошных сред	
	Б1.В.08	Уравнения математической физики	
	Б1.В.09	Операционные системы и сети	
	Б1.В.10	Параллельное программирование	
	Б1.В.11	Теория разностных схем	
	Б1.В.12	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Численно-аналитические методы механики	
	Б1.В.14	Математическое моделирование процессов нефтегазодобычи	
	Б1.В.15	Численные методы в механике	
	Б1.В.16	Асимптотические методы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория игр	
	Б1.В.ДВ.01.02	Исследование операций	
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.ДВ.03.02	Групповой анализ	
	Б1.В.ДВ.04.01	Ряды Фурье	
	Б1.В.ДВ.04.02	Нелинейная механика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Дополнительные главы линейной алгебры	
	ФТД.02	Семинар по НИРС	
ПК-1.2	Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике		ПК1
	Б1.В.01	Численные методы	
	Б1.В.02	Дискретная математика	
	Б1.В.03	Компьютерная графика	
	Б1.В.04	Базы данных	
	Б1.В.05	Методы оптимизации	
	Б1.В.06	Теоретическая механика	
	Б1.В.07	Механика сплошных сред	
	Б1.В.08	Уравнения математической физики	
	Б1.В.09	Операционные системы и сети	
	Б1.В.10	Параллельное программирование	
	Б1.В.11	Теория разностных схем	
	Б1.В.12	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Численно-аналитические методы механики	
	Б1.В.14	Математическое моделирование процессов нефтегазодобычи	
	Б1.В.15	Численные методы в механике	
	Б1.В.16	Асимптотические методы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория игр	
	Б1.В.ДВ.01.02	Исследование операций	
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.ДВ.03.02	Групповой анализ	
	Б1.В.ДВ.04.01	Ряды Фурье	
	Б1.В.ДВ.04.02	Нелинейная механика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Дополнительные главы линейной алгебры	
	ФТД.02	Семинар по НИРС	
ПК-1.3	Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике		ПК1
	Б1.В.01	Численные методы	
	Б1.В.02	Дискретная математика	
	Б1.В.03	Компьютерная графика	
	Б1.В.04	Базы данных	
	Б1.В.05	Методы оптимизации	
	Б1.В.06	Теоретическая механика	
	Б1.В.07	Механика сплошных сред	
	Б1.В.08	Уравнения математической физики	
	Б1.В.09	Операционные системы и сети	
	Б1.В.10	Параллельное программирование	
	Б1.В.11	Теория разностных схем	
	Б1.В.12	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Численно-аналитические методы механики	
	Б1.В.14	Математическое моделирование процессов нефтегазодобычи	
	Б1.В.15	Численные методы в механике	
	Б1.В.16	Асимптотические методы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория игр	
	Б1.В.ДВ.01.02	Исследование операций	
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.ДВ.03.02	Групповой анализ	
	Б1.В.ДВ.04.01	Ряды Фурье	
	Б1.В.ДВ.04.02	Нелинейная механика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Дополнительные главы линейной алгебры	
	ФТД.02	Семинар по НИРС	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		УК
УК-9.1	Знает законы функционирования и развития экономики		УК9
	Б1.О.18	Экономика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет пользоваться методологией и методами анализа		УК9
	Б1.О.18	Экономика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Имеет практический опыт использования специфического понятийного аппарата, экономической терминологии		УК9
	Б1.О.18	Экономика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		УК
УК-10.1	Знает основы действующего законодательства, регулирующего общественные отношения, в том числе действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности		УК10

Б1.О.23	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет работать с нормативно-правовыми документами, анализировать и применять нормы права о противодействии коррупционному поведению	УК10
Б1.О.23	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Имеет практический опыт общественного взаимодействия, основанного на нетерпимом отношении к коррупции и уважении к законам и нормам права	УК10
Б1.О.23	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.1	Знает современные способы конструирования программ, включая технологии, методы и средства программирования, основные этапы решения задач на ЭВМ	ОПК5
Б1.О.06	Программирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет программировать алгоритм, используя средства языка высокого уровня, использовать типовые алгоритмические конструкции, использовать различные механизмы управления данными	ОПК5
Б1.О.06	Программирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Имеет практический опыт объектно-ориентированного программирования, написания программы для ЭВМ, проведения ее отладки и тестирования, оформления документации на программу	ОПК5
Б1.О.06	Программирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1254

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Математическое моделирование и вычислительная математика

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2021

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0.01	Философия	3591	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.02	История	3591	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.03	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3
Б1.0.06	Программирование	3952	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3
Б1.0.07	Физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.08	Информатика	3251	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.0.09	Аналитическая геометрия	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.10	Алгебра	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.11	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.12	Теория функций комплексной переменной	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.13	Функциональный анализ	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.14	Математический анализ	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.15	Теория вероятностей и теория случайных процессов	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.16	Математическая статистика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.17	Математические модели в естествознании	3953	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.0.18	Экономика	3591	УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0.19	Психология и педагогика	3591	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.20	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.21	Введение в профессиональную деятельность	3953	УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.0.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3
Б1.0.23	Правоведение	3591	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3
Б1.0.24	Культурология	3591	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.0.25	Дифференциальная геометрия и топология	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.26	Прикладной анализ	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.27	История математики	3952	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.28	Технологии программирования	3952	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.01	Численные методы	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.02	Дискретная математика	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.03	Компьютерная графика	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.04	Базы данных	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.05	Методы оптимизации	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.06	Теоретическая механика	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.07	Механика сплошных сред	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.08	Уравнения математической физики	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.09	Операционные системы и сети	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.10	Параллельное программирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.11	Теория разностных схем	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.12	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.13	Численно-аналитические методы механики	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.14	Математическое моделирование процессов нефтегазодобычи	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.15	Численные методы в механике	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.16	Асимптотические методы дифференциальных уравнений	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Теория игр	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Исследование операций	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.01	Стохастическое моделирование	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.02	Групповой анализ	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.01	Ряды Фурье	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Нелинейная механика	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б2	Практики		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б2.0	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б2.0.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3953	ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б2.0.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3953	ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б2.0.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3953	ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
ФТД	Факультативы		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
ФТД.01	Дополнительные главы линейной алгебры	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
ФТД.02	Семинар по НИРС	3953	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3