

**МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА**

Наименование дисциплины, практики учебного плана	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Иностранный язык	+		+	+	+	
История					+	
Физическая культура и спорт						
Философия	+				+	
Безопасность жизнедеятельности						
Дискретная математика		+				
Линейная алгебра	+	+				
Математический анализ	+	+				
Программирование	+	+				
Аналитическая геометрия	+	+				
Вычислительные методы алгебры						
Математическая логика и теория алгоритмов	+	+				
Обыкновенные дифференциальные уравнения						
Современные математические системы						
Теория вероятностей и случайные процессы						
Численный анализ						

Вариационное исчисление и оптимальное управление						
Дифференциальные уравнения в частных производных						
Математическая статистика						
Объектно-ориентированное программирование						
Теория функций комплексной переменной						
Физика						
Математическое программирование						
Теория функций и функциональный анализ						
Численные методы математической физики						
Исследование операций и теория игр						
Математическое моделирование в естествознании, технике и экономике						
Критическое мышление	+	+				
Основы права	+	+		+		
Социальная психология		+	+		+	+
Тайм-менеджмент		+				+
Управление продуктом и проектами		+	+			
Типы и структуры данных						
Практики написания программного кода						
Случайные процессы						
Базы данных						
Интеграция программных модулей и компонент						
Операционные системы						

Тестирование и отладка программного обеспечения						
Методы анализа больших данных						
Основы Web-программирования						
Проектирование программного обеспечения						
Искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети						
Научный перевод	+			+		
Технический перевод	+			+		
Культурология					+	
Религиоведение					+	
Риторика			+	+		
Искусство ведения переговоров			+	+		
Квантовые вычисления						
Web-технологии						
Элективные курсы по физической культуре и спорту						
Университетоведение			+		+	+
Коррупция и её общественная опасность		+				
Охрана труда						
Экономика		+				
Разговорный иностранный язык			+	+	+	
Ознакомительная практика						
Проектно-технологическая практика						
Преддипломная практика						

Наименование дисциплины, практики учебного плана	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ОПК-1. Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК-2. Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надёжность и качество функционирования систем	ОПК-3. Способен использовать и развивать методы математического моделирования и применять аналитические и научные пакеты прикладных программ	ОПК-4. Способен разрабатывать и использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий
Иностранный язык						
История						
Физическая культура и спорт	+					
Философия						
Безопасность жизнедеятельности		+				
Дискретная математика			+	+	+	
Линейная алгебра			+	+		
Математический анализ			+	+		
Программирование						+
Аналитическая геометрия			+	+		
Вычислительные методы алгебры				+		
Математическая логика и теория алгоритмов						+
Обыкновенные				+	+	

дифференциальные уравнения						
Современные математические системы					+	+
Теория вероятностей и случайные процессы				+	+	
Численный анализ				+		
Вариационное исчисление и оптимальное управление				+	+	
Дифференциальные уравнения в частных производных				+	+	
Математическая статистика				+	+	
Объектно-ориентированное программирование						+
Теория функций комплексной переменной			+	+		
Физика			+	+	+	
Математическое программирование				+	+	
Теория функций и функциональный анализ			+	+		
Численные методы математической физики				+		
Исследование операций и теория игр				+	+	
Математическое моделирование в естествознании, технике и экономике				+	+	
Критическое мышление						
Основы права		+				
Социальная психология						
Тайм-менеджмент						
Управление продуктом и проектами						
Типы и структуры данных						

Практики написания программного кода						
Случайные процессы						
Базы данных						
Интеграция программных модулей и компонент						
Операционные системы						
Тестирование и отладка программного обеспечения						
Методы анализа больших данных						
Основы Web-программирования						
Проектирование программного обеспечения						
Искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети						
Научный перевод						
Технический перевод						
Культурология	+					
Религиоведение						
Риторика						
Искусство ведения переговоров						
Случайные процессы						
Квантовые вычисления						
Web-технологии						
Элективные курсы по физической культуре и спорту	+					
Университетоведение		+				
Коррупция и её общественная опасность						
Охрана труда		+				

Экономика						
Разговорный иностранный язык						
Ознакомительная практика				+	+	+
Проектно-технологическая практика						
Преддипомная практика						

Наименование дисциплины, практики учебного плана	ПК-1. Способен проводить научно-исследовательские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-3. Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	ПК-4. Способен организовывать процессы разработки программного обеспечения		
Иностранный язык	+					
История						
Физическая культура и спорт						
Философия						
Безопасность жизнедеятельности						
Дискретная математика	+					
Линейная алгебра						
Математический анализ						
Программирование			+			
Аналитическая геометрия						
Вычислительные методы алгебры						
Математическая логика и теория алгоритмов			+			
Обыкновенные дифференциальные уравнения	+					
Современные математические системы						
Теория вероятностей и случайные процессы	+					
Численный анализ						
Вариационное исчисление и оптимальное управление	+					
Дифференциальные уравнения в частных производных	+					
Математическая статистика	+					
Объектно-ориентированное программирование			+			

Теория функций комплексной переменной						
Физика	+					
Математическое программирование	+					
Теория функций и функциональный анализ						
Численные методы математической физики						
Исследование операций и теория игр	+					
Математическое моделирование в естествознании, технике и экономике	+					
Критическое мышление						
Основы права	+					
Социальная психология						
Тайм-менеджмент				+		
Управление продуктом и проектами		+	+	+		
Типы и структуры данных		+	+			
Практики написания программного кода			+	+		
Случайные процессы	+					
Базы данных		+	+			
Интеграция программных модулей и компонент			+			
Операционные системы			+			
Тестирование и отладка программного обеспечения			+			
Методы анализа больших данных	+					
Основы Web-программирования			+			
Проектирование программного обеспечения		+	+			

Искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети	+					
Научный перевод	+					
Технический перевод	+					
Культурология						
Религиоведение						
Риторика						
Искусство ведения переговоров						
Квантовые вычисления	+					
Web-технологии			+			
Элективные курсы по физической культуре и спорту						
Университетоведение						
Коррупция и её общественная опасность						
Охрана труда						
Экономика						
Разговорный иностранный язык						
Ознакомительная практика						
Проектно-технологическая практика	+		+			
Преддипломная практика	+	+	+	+		

		Универсальные компетенции							
	Наименование дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Блок 1	Обязательная часть								
	Иностранный язык	+		+	+	+			
	История					+			
	Физическая культура и спорт							+	
	Философия	+				+			
	Безопасность жизнедеятельности								+
	Дискретная математика		+						
	Линейная алгебра	+	+						
	Математический анализ	+	+						
	Программирование	+	+						
	Аналитическая геометрия	+	+						
	Математическая логика и теория алгоритмов	+	+						
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Критическое мышление	+	+						
	Основы права	+	+		+				+
	Социальная психология		+	+		+	+		
	Тайм-менеджмент		+				+		
	Управление продуктом и проектами		+	+					
	Научный перевод	+			+				
	Технический перевод	+			+				

	Культурология					+		+	
	Религиоведение					+			
	Риторика			+	+				
	Искусство ведения переговоров			+	+				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту							+	
Блок 2	Обязательная часть								
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Факультативные дисциплины								
	Университетоведение			+		+	+		+
	Коррупция и её общественная опасность		+						
	Охрана труда		+						+
	Экономика		+						
	Разговорный иностранный язык			+	+	+			

		Общепрофессиональные компетенции			
	Наименование дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
Блок 1	Обязательная часть				
	Дискретная математика	+	+	+	
	Линейная алгебра	+	+		
	Математический анализ	+	+		
	Программирование				+
	Аналитическая геометрия	+	+		
	Вычислительные методы алгебры		+		
	Математическая логика и теория алгоритмов				+
	Обыкновенные дифференциальные уравнения		+	+	
	Современные математические системы			+	+
	Теория вероятностей и случайные процессы		+	+	
	Численный анализ		+		
	Вариационное исчисление и оптимальное управление		+	+	
	Дифференциальные уравнения в частных производных		+	+	
	Математическая статистика		+	+	
	Объектно-ориентированное программирование				+
	Теория функций комплексной переменной	+	+		

	Физика	+	+	+	
	Математическое программирование		+	+	
	Теория функций и функциональный анализ	+	+		
	Численные методы математической физики		+		
	Исследование операций и теория игр		+	+	
	Математическое моделирование в естествознании, технике и экономике		+	+	
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Блок 2	Обязательная часть				
	Ознакомительная практика		+	+	+
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
	Факультативные дисциплины				

		Профессиональные компетенции					
	Наименование дисциплины, практики учебного плана	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Блок 1	Обязательная часть						
	Иностранный язык	+					
	Дискретная математика	+					
	Программирование			+			
	Математическая логика и теория алгоритмов			+			
	Обыкновенные дифференциальные уравнения	+					
	Теория вероятностей и случайные процессы	+					
	Вариационное исчисление и оптимальное управление	+					
	Дифференциальные уравнения в частных производных	+					
	Математическая статистика	+					
	Объектно-ориентированное программирование			+			
	Физика	+					
	Математическое программирование	+					
	Исследование операций и теория игр	+					
	Математическое моделирование в естествознании, технике и экономике	+					
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных						

	отношений						
	Основы права	+					
	Тайм-менеджмент				+		
	Управление продуктом и проектами		+	+	+		
	Типы и структуры данных		+	+			
	Практики написания программного кода			+	+		
	Случайные процессы	+					
	Базы данных		+	+			
	Интеграция программных модулей и компонент			+			
	Операционные системы			+			
	Тестирование и отладка программного обеспечения			+			
	Методы анализа больших данных	+					
	Основы Web-программирования			+			
	Проектирование программного обеспечения		+	+			
	Искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети	+					
	Научный перевод	+					
	Технический перевод	+					
	Квантовые вычисления	+					
	Web-технологии			+			
Блок 2	Обязательная часть						

	Ознакомительная практика						
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Проектно-технологическая практика	+		+			
	Преддипломная практика	+	+	+	+		