

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 02.05.2023

01.03.02

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Системное программирование и компьютерные науки

Кафедра: (к902) ВМ

Институт: Естественно-научный

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 9 от 10.01.2018

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления

/ Гарлицкий Е.И./

Директор института

/ Ахтямов М.Х./

Заведующий кафедрой

/ Виноградова П.В./

УТВЕРЖДАЮ

Председатель  
Учёного совета,  
ректор

Буровцев В.В.

"05" 05 2023 г.







Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.24	Исследование операций и системный анализ	
Б1.О.33	Пакеты прикладных программ	
Б1.В.04	Экономика	
Б1.В.06	Экология	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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
Б1.О.35	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.38	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.04	Экономика	
Б1.В.05	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.16	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.03	Социальная психология	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.19	Программная инженерия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Социальная психология	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.06	Экология	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.38	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.04	Экономика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.В.05	Правоведение	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.05	Алгебра и геометрия	
Б1.О.06	Математический анализ	
Б1.О.07	Дискретная математика	
Б1.О.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.13	Уравнения математической физики	
Б1.О.14	Численные методы	
Б1.О.16	Дифференциальные уравнения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Избранные главы математики	
Б1.О.24	Исследование операций и системный анализ	
Б1.О.37	Теория формальных языков	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК
Б1.О.11	Программирование	
Б1.О.15	Проектирование прикладных решений	
Б1.О.22	Языки и методы программирования	
Б1.О.23	Суперкомпьютерное моделирование	
Б1.О.25	Вычислительные системы и параллельная обработка данных	
Б1.О.30	Операционные системы	
Б1.О.31	Распознавание образов	
Б1.О.33	Пакеты прикладных программ	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.11	Программирование	
Б1.О.17	Базы данных	
Б1.О.27	Имитационное моделирование	
Б1.О.28	Математические методы прогнозирования	
Б1.О.29	Математическое моделирование сложных систем	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.18	Информационные технологии	
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.О.21	Архитектура компьютеров	
Б1.О.32	Корпоративные информационные системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.34	Технология параллельного программирования	
Б1.О.35	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.36	Эллиптические системы в криптографии	
Б1.О.38	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.18	Информационные технологии	
Б1.О.26	Системное программирование	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.11	Программирование	
Б1.О.14	Численные методы	
Б1.О.22	Языки и методы программирования	
Б1.О.30	Операционные системы	
Б1.О.37	Теория формальных языков	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	ПК
Б1.О.11	Программирование	
Б1.О.13	Уравнения математической физики	
Б1.О.14	Численные методы	
Б1.О.15	Проектирование прикладных решений	
Б1.О.17	Базы данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.О.21	Архитектура компьютеров	
Б1.О.25	Вычислительные системы и параллельная обработка данных	
Б1.О.27	Имитационное моделирование	
Б1.О.29	Математическое моделирование сложных систем	
Б1.О.33	Пакеты прикладных программ	
Б1.О.34	Технология параллельного программирования	
Б1.О.35	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы программирования	
Б1.В.ДВ.01.02	Практическое решение задач на ЭВМ	
Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование в экономике	
Б1.В.ДВ.04.02	Случайные процессы в экономике	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способностью проектировать элементы систем управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления	ПК
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.О.23	Суперкомпьютерное моделирование	
Б1.О.24	Исследование операций и системный анализ	
Б1.О.26	Системное программирование	
Б1.О.28	Математические методы прогнозирования	
Б1.О.31	Распознавание образов	
Б1.О.32	Корпоративные информационные системы	
Б1.О.34	Технология параллельного программирования	
Б1.О.36	Эллиптические системы в криптографии	
Б1.О.38	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование локальных сетей	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные сети	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование технических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическое моделирование физических процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0.01	История России	УК-1; УК-5
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Алгебра и геометрия	ОПК-1
Б1.0.06	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.07	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.0.08	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.09	Физика	ОПК-1
Б1.0.10	Информатика	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.0.11	Программирование	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.0.12	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.13	Уравнения математической физики	ОПК-1; ПК-2
Б1.0.14	Численные методы	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.0.15	Проектирование прикладных решений	ОПК-2; ПК-2
Б1.0.16	Дифференциальные уравнения	УК-3; ОПК-1
Б1.0.17	Базы данных	ОПК-3; ПК-2
Б1.0.18	Информационные технологии	ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.19	Программная инженерия	УК-6; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
Б1.0.20	Избранные главы математики	ОПК-1
Б1.0.21	Архитектура компьютеров	ОПК-4; ПК-2
Б1.0.22	Языки и методы программирования	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.23	Суперкомпьютерное моделирование	ОПК-2; ПК-3
Б1.0.24	Исследование операций и системный анализ	УК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.0.25	Вычислительные системы и параллельная обработка данных	ОПК-2; ПК-2
Б1.0.26	Системное программирование	ОПК-5; ПК-3
Б1.0.27	Имитационное моделирование	ОПК-3; ПК-2
Б1.0.28	Математические методы прогнозирования	ОПК-3; ПК-3
Б1.0.29	Математическое моделирование сложных систем	ОПК-3; ПК-2
Б1.0.30	Операционные системы	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.31	Распознавание образов	ОПК-2; ПК-3
Б1.0.32	Корпоративные информационные системы	ОПК-4; ПК-3
Б1.0.33	Пакеты прикладных программ	УК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.0.34	Технология параллельного программирования	ОПК-4; ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	Системы искусственного интеллекта	УК-2; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.36	Эллиптические системы в криптографии	ОПК-4; ПК-3
Б1.О.37	Теория формальных языков	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.38	Управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2; УК-9; ОПК-4; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4
Б1.В.03	Социальная психология	УК-3; УК-6
Б1.В.04	Экономика	УК-1; УК-2; УК-9
Б1.В.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.06	Экология	УК-1; УК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Методы программирования	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Практическое решение задач на ЭВМ	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование локальных сетей	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные сети	ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование технических систем	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Математическое моделирование физических процессов	ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование в экономике	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Случайные процессы в экономике	ПК-2
Б2	Практика	УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-4; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '01.03.02\_ПМИИ\_(СПиКН)\_2023.rlx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Дополнительные главы математики	
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	
ФТД.03	Основы военной подготовки	

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		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	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				187	247	247	67	36	31	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				183	240	240	60	31	29	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	84%	16%	45.7%	165	216	216	57	31	26	57	30	27	57	30	27	45	30	15	
B1.O	Обязательная часть					184	181	48	26	22	50	27	23	42	23	19	41	26	15	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					35	35	9	5	4	7	3	4	15	7	8	4	4		
B2	Практика	100%	0%	0%	15	15	15	3		3	3		3	3		3	6		6	
B2.O	Обязательная часть					15	15	3		3	3		3	3		3	6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	7	7	7	5	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.3	-	54	45	-	52	47.1	-	52	47.1	-	52	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.2	-	23.4	22.7	-	22.9	19.5	-	23.7	20.4	-	22.7	21.8	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-	3.6	3.9	-	2.7	2.9	-	2.7	2.9	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3212	-	484	446	-	460	376	-	474	390	-	408	174	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					320	-	64	64	-	48	48	-	48	48	-			
		Блок Б2					24	-		6	-		6	-		6	-		6	
		Блок Б3					21	-			-			-			-			21
		Блок ФТД					120	-	104	16	-			-			-			
		Итого по всем блокам					3377	-	588	468	-	460	382	-	474	396	-	408	201	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5		9	4	5	9	4	5	8	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					3	3			3	2	1	5	3	2	2	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2		4	2	2	2	1	1	3	2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1					1		1	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					5	3	2		5	3	2	3	1	2				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.81%													
		в интерактивной форме					33.9%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					81.7%														
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					39.63%															