

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 08.04.2024

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль): Программно-информационные системы  
Кафедра: (к202) ИТиС  
Институт: управления, автоматизации и телекоммуникаций

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.
Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024  
Учебный год 2024-2025  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе Пляскин А.К. / Пляскин А.К./  
Начальник учебно-методического управления Гарлицкий Е.И. / Гарлицкий Е.И./  
Директор института Пономарчук Ю.В. / Пономарчук Ю.В./  
Заведующий кафедрой Попов М.А. / Попов М.А./



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета, ректор

Буровцев В.В.

08 04 2024 г.

# Календарный учебный график

Мес	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I										*								*	*	Э	Э	К			*																*	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
II																		*	*	Э	Э	К				*																	*	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III																		*	*	Э	Э	К				*																	*	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
IV										*								*	*	Э	Э	К			*								Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	18	16 5/6	34 5/6	18 1/6	16 5/6	35	18	16 5/6	34 5/6	18	8	26	130 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	1 2/6	4	2 4/6	1 3/6	4 1/6	20 1/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика										5 2/6	5 2/6	5 2/6	
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										6	6	6	
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	7 2/6	8 2/6	29 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 3/6 (51 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	208



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.06	Математический анализ	
Б1.О.11	Информатика	
Б1.В.04	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.08	Информационные веб-системы	
Б1.В.09	Инструменты визуализации данных	
Б1.В.10	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.18.05	Основы научно-исследовательской работы	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии автоматизации анализа данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Функционально-логическое программирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Нечеткая логика и нейронные сети	
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительные алгоритмы	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование и программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Регрессионный и кластерный анализ	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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
Б1.В.03	Правоведение	
Б1.В.05	Управление данными	
Б1.В.06	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б1.В.07	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.11	Основы программной инженерии	
Б1.В.18.01	Основы проектной деятельности, анализ и моделирование бизнес процессов	
Б1.В.18.02	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.25	Нормативно-правовое и методическое обеспечение информационных систем	
Б1.О.26	Проектирование графических интерфейсов информационных систем	
Б1.В.02	Социальная психология	
Б1.В.18	Проектная деятельность	
Б1.В.18.03	Реализация проектов на Java	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.В.14	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.В.18.04	Технологии презентации и защиты проектов	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.27	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	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
Б1.В.02	Социальная психология	
Б1.В.18.02	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Проектирование информационных систем	
Б1.В.18.02	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.18.06	Анализ и оценка эффективности проектов	
Б3.01(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.О.25	Нормативно-правовое и методическое обеспечение информационных систем	
Б1.В.03	Правоведение	
Б1.В.18	Проектная деятельность	
Б1.В.18.06	Анализ и оценка эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.04.01	Защищенные информационные системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы программно-аппаратных средств защиты информации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.06	Математический анализ	
Б1.О.08	Дискретная математика и теория графов	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.14	Алгебра и геометрия	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.17	Теория искусственного интеллекта	
Б1.О.21	Архитектура и дизайн программного обеспечения	
Б1.О.28	Компьютерная графика и верстка	
Б1.О.29	Вводный курс программирования	
Б1.О.31	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Криптография	
Б1.В.ДВ.04.01	Защищенные информационные системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы программно-аппаратных средств защиты информации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.О.25	Нормативно-правовое и методическое обеспечение информационных систем	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.12	Базы данных	
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.20	Аппаратное обеспечение ЭВМ и информационных систем	
Б1.В.16	Технологии обработки больших данных	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
Б1.О.07	Языки программирования	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.16	Технологии и методы программирования	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.24	Тестирование и отладка программного обеспечения	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.21	Архитектура и дизайн программного обеспечения	
Б1.О.23	Веб-программирование	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК
Б1.О.04	Проектирование информационных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.26	Проектирование графических интерфейсов информационных систем	
Б1.О.30	Современные серверы баз данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-6	Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ПК
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Нечеткая логика и нейронные сети	
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительные алгоритмы	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК
Б1.О.16	Технологии и методы программирования	
Б1.В.06	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность создавать программные интерфейсы	ПК
Б1.В.04	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.08	Информационные веб-системы	
Б1.В.10	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.11	Основы программной инженерии	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование и программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Регрессионный и кластерный анализ	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-9	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.18	Операционные системы	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Аппаратное обеспечение ЭВМ и информационных систем	
Б1.О.30	Современные серверы баз данных	
Б1.В.06	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование и программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Регрессионный и кластерный анализ	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК
Б1.О.12	Базы данных	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.22	Криптография	
Б1.В.05	Управление данными	
Б1.В.07	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.09	Инструменты визуализации данных	
Б1.В.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.В.15	Технологии контейнеризации и виртуализации	
Б1.В.17	Мультимедиа технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии автоматизации анализа данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Функционально-логическое программирование	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПК
Б1.О.24	Тестирование и отладка программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.04.01	Защищенные информационные системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы программно-аппаратных средств защиты информации	
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПК
Б1.О.04	Проектирование информационных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.25	Нормативно-правовое и методическое обеспечение информационных систем	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
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	Проектирование информационных систем	УК-9; ОПК-8; ПК-12
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.06	Математический анализ	УК-1; ОПК-1
Б1.0.07	Языки программирования	ОПК-6
Б1.0.08	Дискретная математика и теория графов	ОПК-1
Б1.0.09	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-8
Б1.0.10	Физика	ОПК-1
Б1.0.11	Информатика	УК-1; ОПК-7
Б1.0.12	Базы данных	ОПК-5; ПК-10
Б1.0.13	Инфокоммуникационные системы и сети	ОПК-6; ПК-9; ПК-10
Б1.0.14	Алгебра и геометрия	ОПК-1
Б1.0.15	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.16	Технологии и методы программирования	ОПК-6; ПК-7
Б1.0.17	Теория искусственного интеллекта	ОПК-2
Б1.0.18	Операционные системы	ОПК-5; ПК-9
Б1.0.19	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-6; ПК-6
Б1.0.20	Аппаратное обеспечение ЭВМ и информационных систем	ОПК-5; ПК-9
Б1.0.21	Архитектура и дизайн программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.22	Криптография	ОПК-3; ПК-10
Б1.0.23	Веб-программирование	ОПК-7
Б1.0.24	Тестирование и отладка программного обеспечения	ОПК-6; ПК-11
Б1.0.25	Нормативно-правовое и методическое обеспечение информационных систем	УК-3; УК-10; ОПК-4; ПК-12
Б1.0.26	Проектирование графических интерфейсов информационных систем	УК-3; ОПК-8
Б1.0.27	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.28	Компьютерная графика и верстка	ОПК-2
Б1.0.29	Вводный курс программирования	ОПК-2
Б1.0.30	Современные серверы баз данных	ОПК-8; ПК-9
Б1.0.31	Организация ЭВМ и вычислительных систем	ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ОПК-3; ОПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Социальная психология	УК-3; УК-6
Б1.В.03	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.04	Интеллектуальные системы и технологии	УК-1; ПК-8
Б1.В.05	Управление данными	УК-2; ПК-10
Б1.В.06	Структуры и алгоритмы обработки данных	УК-2; ПК-7; ПК-9
Б1.В.07	Объектно-ориентированное программирование	УК-2; ПК-10
Б1.В.08	Информационные веб-системы	УК-1; ПК-8
Б1.В.09	Инструменты визуализации данных	УК-1; ПК-10
Б1.В.10	Разработка мобильных приложений	УК-1; ПК-8
Б1.В.11	Основы программной инженерии	УК-2; ПК-8
Б1.В.12	Инструментальные средства информационных систем	УК-1; ПК-10
Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	УК-1; ПК-6
Б1.В.14	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4
Б1.В.15	Технологии контейнеризации и виртуализации	ПК-10
Б1.В.16	Технологии обработки больших данных	ОПК-5
Б1.В.17	Мультимедиа технологии	ПК-10
Б1.В.18	Проектная деятельность	УК-3; УК-10
Б1.В.18.01	Основы проектной деятельности, анализ и моделирование бизнес процессов	УК-2
Б1.В.18.02	Управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2; УК-6; УК-9
Б1.В.18.03	Реализация проектов на Java	УК-3
Б1.В.18.04	Технологии презентации и защиты проектов	УК-4
Б1.В.18.05	Основы научно-исследовательской работы	УК-1
Б1.В.18.06	Анализ и оценка эффективности проектов	УК-9; УК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии автоматизации анализа данных	УК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.01.02	Функционально-логическое программирование	УК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Нечеткая логика и нейронные сети	УК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительные алгоритмы	УК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	УК-1; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование и программирование	УК-1; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Регрессионный и кластерный анализ	УК-1; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	УК-10; ОПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Защищенные информационные системы	УК-10; ОПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Основы программно-аппаратных средств защиты информации	УК-10; ОПК-3; ПК-11

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_ПИ\_(ПИС)\_2024.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-3; ОПК-2
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-6
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Дополнительные главы математики	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
ФТД.03	Противодействие коррупции	
ФТД.04	Технологии прикладного программирования	
ФТД.05	Компьютерная безопасность	

		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	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				193	259	70	33	37	66	33	33	63	33	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	28	32	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	60%	40%	14.2%	160	211	57	28	29	57	30	27	54	30	24	43	30	13	
B1.O	Обязательная часть					127	47	28	19	36	23	13	26	13	13	18	16	2	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					84	10		10	21	7	14	28	17	11	25	14	11	
B2	Практика	100%	0%	0%	20	20	3		3	3		3	6		6	8		8	
B2.O	Обязательная часть					20	3		3	3		3	6		6	8		8	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	19	10	5	5	6	3	3	3	3					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				49.9	-	48	51.4	-	51.6	47.1	-	52	47.1	-	52	49.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53.6	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	48	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.1	-	27.4	26.1	-	23.5	21.4	-	22.8	21	-	21.4	18	
		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				3326	-	556	502	-	474	408	-	458	400	-	384	144	
		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				376	-	104	80	-	64	64	-	64		-			
		Итого по всем блокам				3747	-	660	588	-	538	478	-	522	406	-	384	171	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5		9	4	5	6	4	2	6	4	2
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3		7	4	3	11	5	6	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2		2	1	1	3	1	2	3	2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									4	2	2	3	2	1	4	3	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					17	9	8		18	9	9	19	10	9	8	3	5
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.61%												
		в интерактивной форме					10.4%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					61.2%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.97%													