

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Академическим советом НОЦ
"Высшая ИТ школа"

Протокол № 3 от 30.06.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по
образовательной
деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.



12 июня 2023 г.

по программе базового высшего образования

09.03.04

Направление 09.03.04 (33.04) Программная инженерия

Профиль: Программная инженерия

Факультет: Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"

Квалификация: Программный инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (СУОС) № 7 от 28.06.2023

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектный

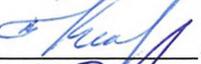
СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Исполнительный директор

Руководитель программы

 / Игнатъева М.А./
 / Цой Г.А./
 / Кетова Т.С./
 / Змеев О.А./

План Учебный план бакалавриата 'УП_09.03.04_Программная инженерия_Программная инженерия_2023.rlx', код направления 09.03.04, профиль : Программная инженерия, год начала по

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов											Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.	з.е.
																						Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест	Семест	Семест
Блок 1. Дисциплины (модули)							199	7492	3049.2	2836	830	118	864	1024	134.05		3864.95	79.15	577.85	1115.2	30	30	31	29	22	20	22	15		
Обязательная часть							97	3492	1606.35	1488	590	62	374	462	78.65		1646.35	39.7	239.3	238.2	30	22	20	12	5	4	4			
+	Б1.О.01	Введение в компьютерные науки		1			2	72	31.75	30	30					1.75	40.25		2									БК-2; БК-8; БК-9		
+	Б1.О.02	История России		1	2		4	144	116	110	58			52	6		28		2	2								УК-2		
+	Б1.О.03	Философия			5		3	108	48.55	46	16			30	2.3		50.7	0.25	8.75			3						УК-1		
+	Б1.О.04	Право	7				4	144	48.4	42	10			32	2.1		81.9	4.3	13.7							4		УК-3		
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	30	10		20			1.75	40.25		2									УК-7		
+	Б1.О.06	Иностранный язык	4		123		13	468	261.25	244				244	12.95		193.05	4.3	13.7		3	3	3	4				УК-5		
+	Б1.О.07	Экономика и предпринимательство		3	2		6	216	97.1	92	36		32	24	4.85		110.15	0.25	8.75			3	3					УК-4; УК-8		
+	Б1.О.07.01	Экономика			2		3	108	42.25	40	16			24	2		57	0.25	8.75			3						УК-8		
+	Б1.О.07.02	Экономика предпринимательства		3			3	108	54.85	52	20		32		2.85		53.15					3						УК-4; УК-8		
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности		5			2	72	17.05	16	16				1.05		54.95						2					УК-6		
+	Б1.О.09	Основы российской государственности		1			2	72	54.85	52	20			32	2.85		17.15							2				УК-2; УК-3		
+	Б1.О.10	Математический анализ	1				5	180	98.8	90	46		44		4.5		49.5	4.3	31.7		5							БК-5		
+	Б1.О.11	Алгебра и геометрия	2				4	144	71.5	64	32		32		3.2		58.8	4.3	13.7			4						БК-5		
+	Б1.О.12	Математика для компьютерных наук	12	1			10	360	172.65	156	70		86		8.05		141.95	8.6	45.4		6	4						БК-5		
+	Б1.О.12.01	Математика для компьютерных наук ч.1		1			2	72	33.85	32	16		16		1.85		38.15						2					БК-5		
+	Б1.О.12.02	Математика для компьютерных наук ч.2	1				4	144	58.9	52	30		22		2.6		71.4	4.3	13.7				4					БК-5		
+	Б1.О.12.03	Математика для компьютерных наук ч.3	2				4	144	79.9	72	24		48		3.6		32.4	4.3	31.7				4					БК-5		
+	Б1.О.13	Программирование (основы) 1	1				8	288	147.1	136	46		90		6.8		109.2	4.3	31.7				8					БК-1; БК-4		
+	Б1.О.14	Парадигмы программирования			2		4	144	63.25	60	30		30		3		72	0.25	8.75				4					БК-1; БК-4; ОПК-2; ОПК-3		
+	Б1.О.15	Основы системного администрирования			3		4	144	48.55	46	30		16		2.3		77.7	0.25	17.75					4				БК-1; БК-7; ОПК-5		
+	Б1.О.16	Базы данных	3				5	180	100.9	92	46	46			4.6		65.4	4.3	13.7				<u>78.7</u>		5			БК-1; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-5		
+	Б1.О.17	Основы кибербезопасности			4		3	108	33.85	32	16	16			1.85		74.15								3			БК-1; БК-7; ОПК-2		
+	Б1.О.18	Тестирование программного обеспечения		4			2	72	25.45	24	16		8		1.45		46.55								2			БК-4; БК-7; ОПК-4		
+	Б1.О.19	Системный анализ		4			3	108	31.75	30	30				1.75		76.25								3			УК-1; БК-8; БК-9		
+	Б1.О.20	Введение в проектную работу		3			3	108	17.05	16	8		8		1.05		90.95						<u>53.5</u>		3			БК-6; БК-7; БК-8; ОПК-2		
+	Б1.О.21	Основы разработки и анализа требований		3			2	72	17.05	16	8		8		1.05		54.95						<u>35</u>		2			БК-7; БК-8; ОПК-1		
+	Б1.О.22	Процессы разработки	6				4	144	54.7	48	16			32	2.4		57.6	4.3	31.7				<u>71</u>			4		БК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4		
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1		2			2	72	17.05	16			16	1.05		54.95								2				УК-4; УК-5; БК-2; БК-3		
+	Б1.О.ДВ.01.01	Риторика		2			2	72	17.05	16			16		1.05		54.95								2			УК-4; УК-5; БК-2; БК-3		
-	Б1.О.ДВ.01.02	Эмоциональный интеллект в публичных и межличностных коммуникациях		2			2	72	17.05	16			16		1.05		54.95								2			УК-4; УК-5; БК-2; БК-3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							102	4000	1442.85	1348	240	56	490	562	55.4		2218.6	39.45	338.55	877			8	11	17	17	16	18	15	УК-7
+	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328		328																	УК-7	
+	Б1.В.02	Профессиональный английский язык			567		10	360	193.95	184			184		9.7		148.3	0.25	17.75						3	3	4		УК-5; БК-3	
+	Б1.В.03	Основы академического письма		6			2	72	21.25	20	16		4		1.25		50.75								2			БК-1; БК-3		
+	Б1.В.04	Программирование (основы) 2	2				8	288	121.9	112	16		96		5.6		134.4	4.3	31.7					8				БК-1; БК-4		
+	Б1.В.05	Основы backend-разработки	3				5	180	37.9	32	16		16		1.6		110.4	4.3	31.7				<u>68</u>		5			БК-1; БК-7; ОПК-3		
+	Б1.В.06	Проектная разработка			4		5	180	33.85	32	16		16		1.6		128.4	0.25	17.75				<u>78</u>			5		БК-6		
+	Б1.В.07	Основы командной разработки		4			2	72	9.05	8			8		1.05		62.95						<u>68</u>		2			БК-6		
+	Б1.В.08	Проектирование программного обеспечения	5				4	144	48.4	42	16		26		2.1		63.9	4.3	31.7				<u>53</u>			4		ОПК-2; ОПК-3		
+	Б1.В.09	Искусственный интеллект в разработке программного обеспечения		7			3	108	33.85	32	16		16		1.85		74.15						<u>41</u>			3		БК-9; ОПК-5; ПК 2.1		
+	Б1.В.10	Современные информационные технологии			8		4	144	25.45	24	24				1.2		100.8	0.25	17.75							4		БК-9		
+	Б1.В.11	Правовые основы информационных технологий		8			2	72	17.05	16	16				1.05		54.95									2		УК-3; БК-2		
+	Б1.В.12	Основы машинного обучения		3			2	72	17.05	16	8		8		1.05		54.95								2			БК-4; БК-5; ОПК-3		
+	Б1.В.ДВ.01	Основы разработки клиентских приложений	3				4	144	27.4	22	8	8	6		1.1		84.9	4.3	31.7				69		4			БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы Web разработки (Frontend)	3				4	144	27.4	22	8	8	6		1.1		84.9	4.3	31.7				<u>69</u>		4			БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы разработки мобильных приложений	3				4	144	27.4	22	8	8	6		1.1		84.9	4.3	31.7				<u>69</u>		4			БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4		
+	Б1.В.ДВ.02	Профессиональная специализация	44				10	360	134.6	120	40	32		48	6		162	8.6	63.4				186			10		БК-1; БК-7; БК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Разработка серверных приложений	4				5	180	54.7	48	16	32			2.4		93.6	4.3	31.7				<u>93</u>		5			БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка и анализ требований	4				5	180	79.9	72	24		48		3.6		68.4	4.3	31.7				<u>93</u>		5			БК-7; БК-9; ОПК		

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-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-3	Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	-
УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	-
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-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-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	-
УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	-
БК-1	Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
БК-2	Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
БК-4	Способен разрабатывать алгоритмы для решения вычислительных задач и объяснять, как программы реализуют алгоритмы с точки зрения обработки инструкций, выполнения программы и запущенных процессов	-
БК-5	Способен использовать прикладную вычислительную математическую теорию в форме построения логической цепочки математических суждений для разделения вычислительных и аналитических задач на более мелкие подзадачи с последующих их решением и обобщения результатов на общую задачу	-
БК-6	Способен содействовать в организации и использовании процессов, методов, технологий и инструментов, применяемых для управления проектами среднего или крупного уровня сложности/масштаба по разработке программного обеспечения, и организовывать проектное управление по разработке программного обеспечения малого уровня сложности/масштаба	-
БК-7	Способен создавать программное обеспечение на основе предоставленных требований к дизайну, функциональности, безопасности, с использованием стандартных подходов, библиотек, инструментов контроля версий	-
БК-8	Анализировать и документировать требования различных заинтересованных сторон к предлагаемой системе на базовом уровне	-
БК-9	Способен к самостоятельному анализу идей или концепций использования новых технологий в различных сферах жизни человеческого общества	-
ОПК-1	Способен к моделированию бизнес-процессов организации в формах до/после внедрения предлагаемой программной системы с целью выявления и фиксации требований к предполагаемой системе, используя специализированные языки моделирования для проектов малого/среднего уровня сложности и (или) масштаба	-
ОПК-2	Способен к разработке и проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом требований; трансляции архитектуры в программный код; аспектов развертывания и дальнейшей поддержки программного обеспечения - для проектов малого/среднего уровня сложности и(или) масштаба	-
ОПК-3	Способен качественно разрабатывать элементы программной системы, не имея полной спецификации и учитывая аспекты, связанные с безопасностью, поддерживаемостью и эффективностью работы элемента	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен использовать технологии, методы, инструменты и процессы для выявления и предотвращения дефектов в соответствии с установленными требованиями к качеству	-
ОПК-5	Способен использовать технологии, методы, инструменты и процессы для поддержки процессов введения программного обеспечения в эксплуатацию, а также внесение модификаций и обновления программного обеспечения уже внедренной в эксплуатацию системы	-
ПК 1.1	Способен следовать логике прямого проектирования программного обеспечения в рамках выбранной профессиональной роли и используемых технологий на проектах среднего уровня сложности и масштаба	-
ПК-1.2	Способен выполнять проекты малого уровня сложности и масштаба индивидуально или в составе небольшой команды разработчиков	-
ПК 2.1	Способен к использованию и имплементации наукоемких алгоритмов и вычислительных компонентов для решения практико-ориентированных задач, в рамках разработки программного обеспечения	-
ПК-2.2	Способен трансформировать вычислительные задачи из бизнес-постановки в формальное определение алгоритмической задачи и обратно преобразовать полученные результаты в бизнес-термины	-
ПК-2.3	Способен оценивать и оптимизировать полученные результаты, с учётом требований предъявляемых к точности, трудоемкости, эффективности, развертывания наукоемких алгоритмов и компонентов для проведения вычислений	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; БК-1; БК-2; БК-3; БК-4; БК-5; БК-6; БК-7; БК-8; БК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; БК-1; БК-2; БК-3; БК-4; БК-5; БК-6; БК-7; БК-8; БК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Введение в компьютерные науки	БК-2; БК-8; БК-9
Б1.О.02	История России	УК-2
Б1.О.03	Философия	УК-1
Б1.О.04	Право	УК-3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-5
Б1.О.07	Экономика и предпринимательство	УК-4; УК-8
Б1.О.07.01	Экономика	УК-8
Б1.О.07.02	Экономика предпринимательства	УК-4; УК-8
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-6
Б1.О.09	Основы российской государственности	УК-2; УК-3
Б1.О.10	Математический анализ	БК-5
Б1.О.11	Алгебра и геометрия	БК-5
Б1.О.12	Математика для компьютерных наук	БК-5
Б1.О.12.01	Математика для компьютерных наук ч.1	БК-5
Б1.О.12.02	Математика для компьютерных наук ч.2	БК-5
Б1.О.12.03	Математика для компьютерных наук ч.3	БК-5
Б1.О.13	Программирование (основы) 1	БК-1; БК-4
Б1.О.14	Парадигмы программирования	БК-1; БК-4; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.15	Основы системного администрирования	БК-1; БК-7; ОПК-5
Б1.О.16	Базы данных	БК-1; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.17	Основы кибербезопасности	БК-1; БК-7; ОПК-2
Б1.О.18	Тестирование программного обеспечения	БК-4; БК-7; ОПК-4
Б1.О.19	Системный анализ	УК-1; БК-8; БК-9
Б1.О.20	Введение в проектную работу	БК-6; БК-7; БК-8; ОПК-2
Б1.О.21	Основы разработки и анализа требований	БК-7; БК-8; ОПК-1
Б1.О.22	Процессы разработки	БК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1	УК-4; УК-5; БК-2; БК-3
Б1.О.ДВ.01.01	Риторика	УК-4; УК-5; БК-2; БК-3
Б1.О.ДВ.01.02	Эмоциональный интеллект в публичных и межличностных коммуникациях	УК-4; УК-5; БК-2; БК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-5; УК-7; БК-1; БК-2; БК-3; БК-4; БК-5; БК-6; БК-7; БК-8; БК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Профессиональный английский язык	УК-5; БК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Основы академического письма	БК-1; БК-3
Б1.В.04	Программирование (основы) 2	БК-1; БК-4
Б1.В.05	Основы backend-разработки	БК-1; БК-7; ОПК-3
Б1.В.06	Проектная разработка	БК-6
Б1.В.07	Основы командной разработки	БК-6
Б1.В.08	Проектирование программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.09	Искусственный интеллект в разработке программного обеспечения	БК-9; ОПК-5; ПК 2.1
Б1.В.10	Современные информационные технологии	БК-9
Б1.В.11	Правовые основы информационных технологий	УК-3; БК-2
Б1.В.12	Основы машинного обучения	БК-4; БК-5; ОПК-3
Б1.В.ДВ.01	Основы разработки клиентских приложений	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Основы Web разработки (Frontend)	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Основы разработки мобильных приложений	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.02	Профессиональная специализация	БК-1; БК-7; БК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка серверных приложений	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка и анализ требований	БК-7; БК-9; ОПК-1
Б1.В.ДВ.02.03	1С разработка	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.02.04	Web-разработка приложений	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.02.05	Разработка мобильных приложений	БК-1; БК-7; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.02.06	Машинное обучение	БК-4; БК-5; ОПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 2	БК-8; ОПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Схематизация	БК-8; ОПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование UI/UX	БК-8; ОПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 3	УК-5; БК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Академический английский язык	УК-5; БК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Корпоративные информационные технологии	БК-1; БК-7; ОПК-3
Б1.В.ДВ.05	Квалификационные треки	БК-1; БК-2; БК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК 1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.01	Профессиональный	БК-1; БК-2; БК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК 1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.01.01	Практикум по программной инженерии	БК-1; ПК 1.1
Б1.В.ДВ.05.01.02	Семинар профессионального трека	БК-1; БК-2; БК-3
Б1.В.ДВ.05.01.03	Рефакторинг программного обеспечения	ОПК-5; ПК 1.1
Б1.В.ДВ.05.01.04	Паттерны архитектуры	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Научная разработка	БК-1; БК-2; БК-3; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.05.02.01	Научная разработка	БК-1; ПК 2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.05.02.02	Семинар по научной разработке	БК-1; БК-2; БК-3
Б1.В.ДВ.05.02.03	Прикладная статистика	БК-5; ПК 2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.05.02.04	Методы прикладной математики	ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	БК-1; БК-2; БК-5; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О	Обязательная часть	БК-1; БК-2; БК-5; БК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.ДВ.01	Учебная практика	БК-1; БК-2; БК-7; ОПК-2; ПК 1.1
Б2.О.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика; профессиональный трек	БК-1; БК-2; БК-7; ОПК-2; ПК 1.1
Б2.О.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика; трек наукоемкой разработки	БК-1; БК-2; БК-5; ОПК-3; ПК 2.1
Б2.О.ДВ.02	Производственная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2
Б2.О.ДВ.02.01(Пд)	Преддипломная практика; профессиональный трек	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2
Б2.О.ДВ.02.02(Пд)	Преддипломная практика; трек наукоемкой разработки	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	БК-1; БК-5; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.ДВ.01	Производственная практика	БК-1; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2
Б2.В.ДВ.01.01(П)	Проектно-технологическая практика; профессиональный трек	БК-1; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2
Б2.В.ДВ.01.02(П)	Научно-исследовательская практика; трек наукоемкой разработки	БК-1; БК-5; БК-7; БК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3.В	Итоговая государственная аттестация по квалификационным трекам	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3.В.ДВ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2
Б3.В.ДВ.01.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; профессиональный трек	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1.1; ПК-1.2
Б3.В.ДВ.01.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; трек наукоемкой разработки	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-5; УК-6; УК-7; БК-1; БК-4
ФТД.01	Введение в программирование	БК-4
ФТД.02	Английский язык	УК-5
ФТД.03	Погружение в университетскую среду	БК-1
ФТД.04	Основы военной подготовки	УК-6
ФТД.05	Основы саморегуляции	УК-7

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'УП_09.03.04_Программная инженерия_Программная инженерия_2023.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2023																		
		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)				242	255	66	34	32	64	32	32	65	35	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				240	240	60	30	30	60	31	29	60	31	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	49%	51%	53.9%	199	199	60	30	30	60	31	29	42	22	20	37	22	15
Б1.О	Обязательная часть					97	52	30	22	32	20	12	9	5	4	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					102	8		8	28	11	17	33	17	16	33	18	15
Б2	Практика	51%	49%	100%	35	35							18	9	9	17	8	9
Б2.О	Обязательная часть					18							9	9		9		9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					17							9		9	8	8	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
Б3.В	Итоговая государственная аттестация по квалификационным трекам					6										6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	15	6	4	2	4	1	3	5	4	1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.3	-	56.6	53.6	-	54.5	54.6	-	57.6	51.6	-	55.6	59.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48.1	-	45	54	-	54	54	-	54	54	-	40.6	29.5
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				19.8	-	32.4	27.9	-	20.1	18.8	-	16.7	14.6	-	15.3	9.9
		элективные дисциплины по физ.к.				2.4	-	1.9	3.6	-	3.3	3.8	-	3.5	2.7	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3049.2	-	611.3	584.25	-	444	399.85	-	338.65	297	-	255.3	118.85
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	32	64	-	60	64	-	60	48	-		
		Блок Б2				82.8	-			-			-	21.45	23.45	-	21.45	16.45
		Блок Б3				10.5	-			-			-			-		10.5
		Блок ФТД				334.55	-	61.65	48.8	-	31.75	50.9	-	107.6	33.85	-		
		Итого по всем блокам				3477.05	-	672.95	633.05	-	475.75	450.75	-	467.7	354.3	-	276.75	145.8
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					6	3	3	6	3	3	4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)					6	5	1	7	4	3	4	2	2	4	2	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	1	4	4	2	2	7	4	3	7	3	4
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.1%												
		в интерактивной форме				16.1%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				47.9%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				40.7%													
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				15.5%												
		Б2				84.1%												
		Б3				0%												
		Итого по блокам				25.1%												