

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом САЕ Институт "Умные материалы и технологии"
Протокол № 2 от 05.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Директор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

Е.В. Луков 2025 г.

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) программы "Tomsk International Science Program"
Профессиональный модуль "Молекулярная инженерия (Molecular Engineering)"

Кафедра: Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program

Факультет: САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	экспериментально-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

Игнатьева М.А. / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Цой Г.А. / Цой Г.А./

Руководитель программы

Курзина И.А. / Курзина И.А./

Директор САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

Курзина И.А. / Курзина И.А./

Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика, TISP, сетевая 2+2 с ПУХТ, Китай', год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого академ. часов					Компетенции	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР		Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)						204	204		7672	7672	4276.85	2777.3	617.85		
Обязательная часть						108	108		3888	3888	2090.1	1465.15	332.75		
+	Б1.О.01	История России *History of Russia		1	2		4	4	36	144	144	116	28	ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
+	Б1.О.02	Физическая культура и спорт *Physical education and sport		1			2	2	36	72	72	31.75	40.25	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
+	Б1.О.03	Основы информационной культуры *Basics of information culture		1			2	2	36	72	72	23.35	48.65	ИУК-1.1; ИУК-4.1; ИОПК-9.1	
+	Б1.О.04	Информатика *Informatics		1			3	3	36	108	108	48.55	59.45	ИОПК-1.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1	
+	Б1.О.05	Биоразнообразие *Biodiversity	1				4	4	36	144	144	67.3	45	ИОПК-1.1	
+	Б1.О.06	Общая биология *General biology	1				4	4	36	144	144	71.5	40.8	ИОПК-1.1	
+	Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality		1			2	2	36	72	72	42.25	29.75	ИУК-3.1; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИОПК-1.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2	
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности *Life safety		1			2	2	36	72	72	25.45	46.55	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3	
+	Б1.О.09	Общая и неорганическая химия *General and inorganic chemistry	2	1			7	7	36	252	252	124.25	96.05	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.10	Математика *Mathematics	3		12		12	12	36	432	432	237.9	162.4	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1	
+	Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication		2			2	2	36	72	72	38.05	33.95	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2	
+	Б1.О.12	Психология *Psychology		2			2	2	36	72	72	38.05	33.95	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.2; ИУК-9.1	
+	Б1.О.13	Иностранный язык *Foreign language	4	23			9	9	36	324	324	193.8	116.5	13.7	ИУК-4.2
+	Б1.О.14	Программирование *Programming			23		8	8	36	288	288	168.5	119.5	ИУК-2.1; ИУК-2.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2	
+	Б1.О.15	Физика *Physics	3	2			8	8	36	288	288	180.95	75.35	31.7	ИОПК-1.1
+	Б1.О.16	Органическая химия *Organic chemistry			3		4	4	36	144	144	58.95	51.3	33.75	ИОПК-1.1
+	Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods		3			3	3	36	108	108	84.25	23.75	ИУК-1.4; ИУК-2.2; ИУК-10.2; ИОПК-1.2; ИОПК-9.2; ИПК-1.2	
+	Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling		3			3	3	36	108	108	44.35	63.65	ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1	
+	Б1.О.19	Биология клетки *Cell Biology	3				4	4	36	144	144	67.3	45	31.7	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
+	Б1.О.20	Биохимия *Biochemistry	4				5	5	36	180	180	61	87.3	31.7	ИОПК-1.1
+	Б1.О.21	Философия *Philosophy		4			3	3	36	108	108	48.55	59.45	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.2	
+	Б1.О.22	Системный анализ *System Analysis	4				3	3	36	108	108	54.7	21.6	31.7	ИОПК-6.1; ИОПК-8.1; ИОПК-10.1
+	Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	4				4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-4.1; ИОПК-10.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2
+	Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology		4			3	3	36	108	108	54.85	53.15	ИОПК-1.1; ИОПК-5.3; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-8.2; ИПК-2.1	
+	Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology		4			3	3	36	108	108	75.85	32.15	ИУК-1.4; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-4.2; ИПК-3.1	
+	Б1.О.26	Основы российской государственности *Introduction into Russian statehood		1			2	2	36	72	72	54.85	17.15	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						96	96		3784	3784	2186.75	1312.15	285.1		
+	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective disciplines in physical education and sports			123456						328	328	328	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
+	Б1.В.ДВ.01	Профессиональный модуль Молекулярная инженерия (Molecular Engineering)	55667778	55556667778	55778		96	96		3456	3456	1858.75	1312.15	285.1	ИУК-2.2; ИУК-4.1; ИУК-8.2; ИУК-11.3; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-10.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1
-	Б1.В.ДВ.01.01	Пекинский университет химической технологии (Beijing University of Chemical Technology)	55668	678	55555666677777		96	96		3456	3456	1835.8	1407.7	212.5	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 *General Chinese 1	5				6	6	36	216	216	119.8	64.5	31.7	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2

Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика, TISP, сетевая 2+2 с ПУХТ, Китай', год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов					Компетенции	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР		Конт роль
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Клеточная биология и инжиниринг *Cell Biology and Cell Engineering	5				4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7	ИОПК-8.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Микробиологический практикум *Microbiology Experiment			5		3	3	36	108	108	61.05	13.2	33.75	ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Общий химический инжиниринг *General Chemical Engineering			5		3	3	36	108	108	71.65	36.35		ИОПК-4.1; ИОПК-6.2; ИПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Биохимический практикум *Biochemistry Experiment			5		3	3	36	108	108	59.05	48.95		ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии *Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology			5		3	3	36	108	108	56.95	51.05		ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Общий курс китайского языка 2 *General Chinese 2	6				3	3	36	108	108	75.7	27.6	4.7	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Процессы биосепарации *Bio-Separations	6				4	4	36	144	144	111.4	27.9	4.7	ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Процессы биохимической сепарации *Biochemical Separation Experiment			6		3	3	36	108	108	67.35	33.9	6.75	ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биотехнология *Biotechnology		6			5	5	36	180	180	65.35	114.65		ИПК-2.1; ИПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Практикум по биопроцессам *Bioprocess Experiment			6		3	3	36	108	108	71.65	36.35		ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Практическая молекулярная биология *Molecular Biology Experiment			6		3	3	36	108	108	71.65	36.35		ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Китаеведение *China Overview			6		2	2	36	72	72	44.35	27.65		ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Научный китайский язык 1 *Scientific Chinese I			7		4	4	36	144	144	79.95	30.3	33.75	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Планирование эксперимента *Advanced Practicum			7		3	3	36	108	108	54.75	19.5	33.75	ИОПК-6.2; ИОПК-10.1; ИПК-2.1; ИПК-3.1
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship		7			3	3	36	108	108	61.15	46.85		ИУК-2.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Анализ и контроль химических процессов *Chemical Processes Control and Intelligence			7		3	3	36	108	108	59.05	48.95		ИОПК-4.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.2; ИПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era			7		2	2	36	72	72	65.35	6.65		ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-10.1; ИПК-1.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.1	Научный китайский язык 2 *Scientific Chinese II		8			4	4	36	144	144	46.45	97.55		ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-1.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.2	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project			5		6	6	36	216	216	94.75	121.25		ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
-	Б1.В.ДВ.01.01.2	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	8		7		24	24	36	864	864	382.55	449.75	31.7	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-8.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.01.2	Когнитивный практикум *Cognition Practicum			7		2	2	36	72	72	38.05	33.95		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-6.1; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
+	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	55667778	555566677778	55778		96	96		3456	3456	1858.75	1312.15	285.1	ИУК-2.2; ИУК-4.1; ИУК-8.2; ИУК-11.3; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-10.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Право *Law			7		2	2	36	72	72	48.55	23.45		ИУК-2.2; ИУК-4.1; ИУК-11.3
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Экология *Ecology		5			2	2	36	72	72	44.35	27.65		ИУК-8.2; ИОПК-6.3
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Хемоинформатика *Chemoinformatics	5				6	6	36	216	216	119.8	64.5	31.7	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Генетика *Genetics			5		3	3	36	108	108	52.65	39.6	15.75	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Процессы и аппараты биотехнологического производства *Processes and apparatus of biotechnological production	5				4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Микробиология *Microbiology		5			3	3	36	108	108	71.65	36.35		ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Физическая и коллоидная химия *Physical and Colloid chemistry		5			3	3	36	108	108	56.95	51.05		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Аналитическая химия *Analytic chemistry		5			3	3	36	108	108	59.05	48.95		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2

Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика, TISP, сетевая 2+2 с ПУХТ, Китай', год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого академ. часов					Компетенции			
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР		Конт роль		
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Искусственный интеллект и анализ данных *Artificial Intelligence and Data Analysis			5			6	6	36	216	216	83.85	132.15		ИОПК-7.1; ИОПК-10.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Физико-химические методы анализа *Physical and chemical methods of analysis	6					6	6	36	216	216	107.2	77.1	31.7	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Математическое моделирование в биотехнологии *Mathematical modeling in biotechnology	6					6	6	36	216	216	130.3	54	31.7	ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-9.1; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Иммунология *Immunology		6				3	3	36	108	108	52.75	55.25		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Медицинская биотехнология *Medical biotechnology		6				3	3	36	108	108	65.35	42.65		ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биотехнология растений *Plant biotechnology		6				3	3	36	108	108	71.65	36.35		ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Метаболомика *Metabolomics	7					4	4	36	144	144	82	30.3	31.7	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биоматериаловедение *Biomaterial science	7					4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биотехнология микроорганизмов *Biotechnology of microorganisms		7				3	3	36	108	108	56.95	51.05		ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Метрология, стандартизация и сертификация продукции *Metrology, standardization and certification of products	7					4	4	36	144	144	61	51.3	31.7	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биотехнологические основы переработки сырья *Biotechnological bases of raw material processing		7				3	3	36	108	108	59.05	48.95		ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.2	Управление и контроль биотехнологического производства *Management and control of biotechnological production		7				3	3	36	108	108	63.25	44.75		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.2	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study			78			12	12	36	432	432	235.7	196.3		ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.2	Прикладная биотехнология *Applied biotechnology	8					4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИПК-1.2	
+	Б1.В.ДВ.01.02.2	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship		8	7			6	6		216	216	107.5	92.75	15.75	ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
+	Б1.В.ДВ.01.02.2	Экономика и личные финансы *Economics and personal finance			7			3	3	36	108	108	52.65	39.6	15.75	ИУК-6.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
+	Б1.В.ДВ.01.02.2	Предпринимательство *Entrepreneurship		8				3	3	36	108	108	54.85	53.15		ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
Блок 2.Практика								27	27		972	972	304.5	667.5			
Обязательная часть								27	27		972	972	304.5	667.5			
+	Б2.О.01	Учебная практика *Education Training			246			15	15		540	540	292.5	247.5		ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3	
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship			24			12	12	36	432	432	288	144		ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3	
+	Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work			6			3	3	36	108	108	4.5	103.5		ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3	
+	Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training			8	6		12	12		432	432	12	420		ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3	

Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика, TISP, сетевая 2+2 с ПУХТ, Китай', год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов					Компетенции		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР		Конт роль	
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship				6	6	6	36	216	216	6	210	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3		
+	Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3			8		6	6	36	216	216	6	210	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	8	316	
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	8				9	9	36	324	324	8	316	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
ФТД.Факультативные дисциплины									7	7		252	252	137.75	114.25	
+	ФТД.01	Введение в бионанотехнологии *Introduction to bionanotechnology		7			1	1	36	36	36	19.15	16.85	ИОПК-2.1		
+	ФТД.02	Избранные главы биохимии *Selected chapters of biochemistry		7			1	1	36	36	36	19.15	16.85	ИОПК-2.1		
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment		1			1	1	36	36	36	19.15	16.85	ИУК-6.2; ИУК-6.3		
+	ФТД.04	Основы военной подготовки *Introduction to military training			5		3	3	36	108	108	75.85	32.15	ИУК-8.1; ИУК-8.2		
+	ФТД.05	Сквозные цифровые технологии *End-to-end digital technologies		5			1	1	36	36	36	4.45	31.55	ИУК-2.1		
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)									240	240		8968	8968	4589.35	3760.8	617.85
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																
з.е. на курсах (без факультативов)																

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс																			
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя			
				Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	Сем	КР-то	КРи	СР	КРАТТ				Контроль	Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	Сем	КР-то	КРи	СР				КРАТТ	Контроль	Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	Сем	КР-то	КРи			СР	КРАТТ	Контроль
ИТОГО (с факультативами)				1152											31	19 3/6		1140											30	22 1/6		2292											61	41 4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116											30			1140											30			2256											60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57,6													50,7													54,2														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36													19,7													27,9														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,2													28,6													29,4														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31,9													30,1													31														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2,1													3,7													2,9														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	565,25	220	84	130	94	28,65	451,35	8,6	63,4	30	ТО: 17 1/2 Э: 2		864	495,35	168	96	104	98	25,05	336,95	4,3	31,7	24	ТО: 16 1/3 Э: 1 5/6		1944	1060,6	388	180	234	192	53,7	788,3	12,9	95,1	54	ТО: 33 5/6 Э: 3 5/6			
1	Б1.0.01	История России *History of Russia	За	72	59,05	30			26	3,05	12,95		2		ЗаО	72	56,95	28			26	2,95	15,05		2		ЗаО	144	116	58			52	6	28		4							
2	Б1.0.02	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	За	72	31,75	10		20		1,75	40,25		2															За	72	31,75	10		20	1,75	40,25		2							
3	Б1.0.03	Основы информационной культуры *Basics of information culture	За	72	23,35	8	14			1,35	48,65		2															За	72	23,35	8	14		1,35	48,65		2							
4	Б1.0.04	Информатика *Informatics	За	108	48,55	12	34			2,55	59,45		3															За	108	48,55	12	34		2,55	59,45		3							
5	Б1.0.05	Биоразнообразие *Biodiversity	Эк	144	67,3	24		36		3	45	4,3	31,7	4													Эк	144	67,3	24		36	3	45	4,3	31,7	4							
6	Б1.0.06	Общая биология *General biology	Эк	144	71,5	28	18		18	3,2	40,8	4,3	31,7	4													Эк	144	71,5	28	18		18	3,2	40,8	4,3	31,7	4						
7	Б1.0.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	За	72	42,25	26		14		2,25	29,75		2															За	72	42,25	26		14	2,25	29,75		2							
8	Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности *Life safety	За	72	25,45	8		16		1,45	46,55		2															За	72	25,45	8		16	1,45	46,55		2							
9	Б1.0.09	Общая и неорганическая химия *General and inorganic chemistry	За	108	63,25	24	18		18	3,25	44,75		3		Эк	144	61	18	18		18	2,7	51,3	4,3	31,7	4		Эк За	252	124,25	42	36		36	5,95	96,05	4,3	31,7	7					
10	Б1.0.10	Математика *Mathematics	ЗаО	144	77,95	30		44		3,95	66,05		4		ЗаО	144	77,95	30		44		3,95	66,05		4		ЗаО(2)	288	155,9	60		88	7,9	132,1		8								
11	Б1.0.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication													За	72	38,05	18		18	2,05	33,95		2			За	72	38,05	18		18	2,05	33,95		2								
12	Б1.0.12	Психология *Psychology													За	72	38,05	18		18	2,05	33,95		2			За	72	38,05	18		18	2,05	33,95		2								
13	Б1.0.13	Иностранный язык *Foreign language													За	108	63,25			60	3,25	44,75		3			За	108	63,25			60	3,25	44,75		3								
14	Б1.0.14	Программирование *Programming													ЗаО	144	84,25	20	60		4,25	59,75		4			ЗаО	144	84,25	20	60		4,25	59,75		4								
15	Б1.0.15	Физика *Physics													За	108	75,85	36	18		18	3,85	32,15		3			За	108	75,85	36	18		18	3,85	32,15		3						
16	Б1.0.26	Основы российской государственности *Introduction into Russian statehood	За	72	54,85	20			32	2,85	17,15		2															За	72	54,85	20		32	2,85	17,15		2							
17	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective disciplines in physical education and sports	За	36	36			36							За	60	60			60								За(2)	96	96			96											
18	ФТД.03	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment	За	36	19,15			18		1,15	16,85		1															За	36	19,15			18	1,15	16,85		1							
ПРАКТИКИ (План)																216	144					144	72		6	4			216	144				144	72		6	4						
	Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship													ЗаО	216	144					144	72		6	4	ЗаО	216	144				144	72		6	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																												
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(9) ЗаО												Эк За(4) ЗаО(4)												Эк(3) За(13) ЗаО(5)																
КАНИКУЛЫ															2												6												8					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
Б1.О.03	Основы информационной культуры *Basics of information culture	
Б1.О.21	Философия *Philosophy	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
Б1.О.01	История России *History of Russia	
Б1.О.21	Философия *Philosophy	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	История России *History of Russia	
Б1.О.21	Философия *Philosophy	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods	
Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
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
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.14	Программирование *Programming	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.05	Сквозные цифровые технологии *End-to-end digital technologies	
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Право *Law	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.О.14	Программирование *Programming	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	-
Б1.О.03	Основы информационной культуры *Basics of information culture	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Право *Law	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
Б1.О.13	Иностранный язык *Foreign language	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 *General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 *General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 *Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 *Scientific Chinese II	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
Б1.О.01	История России *History of Russia	
Б1.О.26	Основы российской государственности *Introduction into Russian statehood	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение *China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б1.О.21	Философия *Philosophy	
Б1.О.26	Основы российской государственности *Introduction into Russian statehood	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение *China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 *General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 *General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение *China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 *Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 *Scientific Chinese II	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.02.23.02	Предпринимательство *Entrepreneurship	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б1.В.ДВ.01.02.23.01	Экономика и личные финансы *Economics and personal finance	
Б1.В.ДВ.01.02.23.02	Предпринимательство *Entrepreneurship	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment	
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.О.12	Психология *Psychology	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment	
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective disciplines in physical education and sports	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective disciplines in physical education and sports	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
Б1.О.02	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective disciplines in physical education and sports	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности *Life safety	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.04	Основы военной подготовки *Introduction to military training	
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности *Life safety	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Экология *Ecology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.04	Основы военной подготовки *Introduction to military training	
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности *Life safety	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б1.О.12	Психология *Psychology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
Б1.О.11	Межкультурная коммуникация *Intercultural Communication	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.23.01	Экономика и личные финансы *Economics and personal finance	
Б1.В.ДВ.01.02.23.02	Предпринимательство *Entrepreneurship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.23.01	Экономика и личные финансы *Economics and personal finance	
Б1.В.ДВ.01.02.23.02	Предпринимательство *Entrepreneurship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК-11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
Б1.О.01	История России *History of Russia	
Б1.О.26	Основы российской государственности *Introduction into Russian statehood	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.01	История России *History of Russia	
Б1.О.26	Основы российской государственности *Introduction into Russian statehood	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.23.01	Экономика и личные финансы *Economics and personal finance	
Б1.В.ДВ.01.02.23.02	Предпринимательство *Entrepreneurship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
Б1.О.01	История России *History of Russia	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Право *Law	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.23.01	Экономика и личные финансы *Economics and personal finance	
Б1.В.ДВ.01.02.23.02	Предпринимательство *Entrepreneurship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК
ИОПК-1.1	Знает основные положения, законы и методы в области естественных, технических наук и математики	-
Б1.О.05	Биоразнообразие *Biodiversity	
Б1.О.06	Общая биология *General biology	
Б1.О.09	Общая и неорганическая химия *General and inorganic chemistry	
Б1.О.10	Математика *Mathematics	
Б1.О.15	Физика *Physics	
Б1.О.16	Органическая химия *Organic chemistry	
Б1.О.19	Биология клетки *Cell Biology	
Б1.О.20	Биохимия *Biochemistry	
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Генетика *Genetics	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Микробиология *Microbiology	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Биотехнология микроорганизмов *Biotechnology of microorganisms	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-1.2	Способен выбирать необходимые методы математики, естественных и технических наук для анализа профессиональных задач	-
Б1.О.04	Информатика *Informatics	
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.О.09	Общая и неорганическая химия *General and inorganic chemistry	
Б1.О.10	Математика *Mathematics	
Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods	
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.О.19	Биология клетки *Cell Biology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Хемоинформатика *Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Генетика *Genetics	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Микробиология *Microbiology	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Физико-химические методы анализа *Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Биотехнология микроорганизмов *Biotechnology of microorganisms	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК
ИОПК-2.1	Анализирует исходные данные для решения задачи в профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	-
Б1.О.10	Математика *Mathematics	
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Хемоинформатика *Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Процессы и аппараты биотехнологического производства *Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Микробиология *Microbiology	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физическая и коллоидная химия *Physical and Colloid chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Аналитическая химия *Analytic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Физико-химические методы анализа *Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Иммунология *Immunology	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Медицинская биотехнология *Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метабомика *Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Биотехнология микроорганизмов *Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Метрология, стандартизация и сертификация продукции *Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.01	Введение в бионанотехнологии *Introduction to bionanotechnology	
ФТД.02	Избранные главы биохимии *Selected chapters of biochemistry	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-2.2	Осуществляет постановку задачи с использованием профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	-
Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Хемоинформатика *Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Процессы и аппараты биотехнологического производства *Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Микробиология *Microbiology	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физическая и коллоидная химия *Physical and Colloid chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Аналитическая химия *Analytic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Физико-химические методы анализа *Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Иммунология *Immunology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Биотехнология растений *Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метабомика *Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Биотехнология микроорганизмов *Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Метрология, стандартизация и сертификация продукции *Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Способен выполнять анализ динамических свойств технических систем на модельном или физическом уровне	-
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Медицинская биотехнология *Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Биотехнология растений *Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Управление и контроль биотехнологического производства *Management and control of biotechnological production	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-3.2	Владеет методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	-
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Медицинская биотехнология *Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Биотехнология растений *Plant biotechnology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.20	Управление и контроль биотехнологического производства *Management and control of biotechnological production	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ИОПК-4.1	Знает принципы функционирования технических систем управления и способы их математического описания	-
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Общий химический инжиниринг *General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов *Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Управление и контроль биотехнологического производства *Management and control of biotechnological production	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-4.2	Применяет критерии качества для оценки эффективности систем управления	-
Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Управление и контроль биотехнологического производства *Management and control of biotechnological production	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-5	Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ИОПК-5.1	Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов	-
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.В.ДВ.01.01	Пекинский университет химической технологии (Beijing University of Chemical Technology)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-5.2	Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе патентно-информационных исследований для решения профессиональных задач	-
Б1.О.07	Введение в специальность *Introduction to speciality	
Б1.В.ДВ.01.01	Пекинский университет химической технологии (Beijing University of Chemical Technology)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-5.3	Умеет оформлять охранные документы на результаты интеллектуальной деятельности для получения объектов промышленной собственности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.01	Пекинский университет химической технологии (Beijing University of Chemical Technology)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-6	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК
ИОПК-6.1	Проводит оценку и анализ инновационного проекта с учетом требований нормативных документов	-
Б1.О.22	Системный анализ *System Analysis	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Биотехнологические основы переработки сырья *Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-6.2	Выбирает современные технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения при разработке инновационного проекта	-
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Общий химический инжиниринг *General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии *Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента *Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов *Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Биотехнологические основы переработки сырья *Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-6.3	Способен оценивать экологические последствия / безопасность для принятия технического решения	-
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии *Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Экология *Ecology	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-6.4	Умеет обосновывать техническое решение на основе нормативных документов, регламентирующих НИОКР (регламентов, ЕСКД, ЕРКД и т.д.)	-
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов *Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-7.1	Понимает принцип работы современных информационных технологий	-
Б1.О.04	Информатика *Informatics	
Б1.О.14	Программирование *Programming	
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Искусственный интеллект и анализ данных *Artificial Intelligence and Data Analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Математическое моделирование в биотехнологии *Mathematical modeling in biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-7.2	Знает и способен применять современные программные платформы в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Информатика *Informatics	
Б1.О.14	Программирование *Programming	
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Математическое моделирование в биотехнологии *Mathematical modeling in biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-8	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК
ИОПК-8.1	Знает характерные подходы к решению профессиональных задач, выработанные в инноватике	-
Б1.О.22	Системный анализ *System Analysis	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг *Cell Biology and Cell Engineering	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Микробиологический практикум *Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум *Biochemistry Experiment	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам *Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология *Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение *Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Прикладная биотехнология *Applied biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-8.2	Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей управления инновациями	-
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение *Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Прикладная биотехнология *Applied biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-9	Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК
ИОПК-9.1	Знает характерные особенности развития техники и технологий, в том числе на современном этапе (особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции)	-
Б1.О.03	Основы информационной культуры *Basics of information culture	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Математическое моделирование в биотехнологии *Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение *Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Биотехнологические основы переработки сырья *Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Прикладная биотехнология *Applied biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-9.2	Составляет прогноз развития техники и технологий на основе технологических укладов четвертой промышленной революции	-
Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг *Cell Biology and Cell Engineering	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение *Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Биотехнологические основы переработки сырья *Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Прикладная биотехнология *Applied biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ИОПК-10.1	Владеет методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации	-
Б1.О.04	Информатика *Informatics	
Б1.О.14	Программирование *Programming	
Б1.О.22	Системный анализ *System Analysis	
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента *Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Хемоинформатика *Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Искусственный интеллект и анализ данных *Artificial Intelligence and Data Analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Математическое моделирование в биотехнологии *Mathematical modeling in biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-10.2	Знает и способен применять современные среды разработки для практического применения	-
Б1.О.14	Программирование *Programming	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Хемоинформатика *Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Математическое моделирование в биотехнологии *Mathematical modeling in biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательскую работу в сфере профессиональной деятельности	ПК
ИПК-1.1	Проводит научные исследования по заданной тематике	-
Б1.В.ДВ.01.01.03	Микробиологический практикум *Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум *Biochemistry Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Процессы биосепарации *Bio-Separations	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Процессы биохимической сепарации *Biochemical Separation Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам *Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология *Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИПК-1.2	Анализирует и обобщает полученные данные	-
Б1.О.17	Методы математической статистики *Mathematical statistics methods	
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Микробиологический практикум *Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум *Biochemistry Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Процессы биосепарации *Bio-Separations	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Процессы биохимической сепарации *Biochemical Separation Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам *Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология *Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов *Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 *Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект *Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Искусственный интеллект и анализ данных *Artificial Intelligence and Data Analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Прикладная биотехнология *Applied biotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ПК-2	Способен искать, обобщать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-2.1	Осуществляет поиск, сбор и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	-
Б1.О.18	Основы математического моделирования *Fundamentals of Mathematical Modeling	
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.О.24	Материаловедение и технологии *Material Sciences and Technology	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг *Cell Biology and Cell Engineering	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии *Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Биотехнология *Biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента *Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИПК-2.2	Анализирует и обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	-
Б1.О.23	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Общий химический инжиниринг *General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии *Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Биотехнология *Biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство *Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов *Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Большой практикум по биотехнологии *Biotechnological case study	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИПК-2.3	Обосновывает актуальность и новизну исследования на основе анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	-
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта *Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ПК-3	Способен подготовить и представить результаты выполненной работы и исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов	ПК
ИПК-3.1	Применяет современные программные продукты для подготовки презентаций, докладов, статей и оформления научно-технических отчетов	-
Б1.О.25	Теория узлов. Топология *Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента *Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль ТГУ (Track of TSU)	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Искусственный интеллект и анализ данных *Artificial Intelligence and Data Analysis	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИПК-3.2	Готовит презентации, доклады, статьи и оформляет научные отчеты в соответствии с установленными правилами и нормативами	-
Б1.В.ДВ.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 *General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 *General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение *China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 *Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 *Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИПК-3.3	Представляет доклады на научно-технических мероприятиях	-
Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 *General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение *China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 *Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху *China Development Road in New Era	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 *Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум *Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика *Education Training	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) *Research work	
Б2.О.02	Производственная практика *Technological Training	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика *Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа *Bachelor's thesis 3	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	Сен. 5	Сен. 6	Всего	Сен. 7	Сен. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				191	265	247	61	31	30	60	30	30	64	34	30	62	34	28
Итого по ОП (без факультативов)				189	255	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	32	28
Дисциплины (модули)	53%	47%	100%	160	210	204	54	30	24	54	30	24	51	30	21	45	32	13
Обязательная часть				100	120	108	54	30	24	54	30	24						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	100	96							51	30	21	45	32	13
Практика	100%	0%	0%	20	36	27	6		6	6		6	9		9	6		6
Обязательная часть				12	36	27	6		6	6		6	9		9	6		6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9
Факультативные дисциплины				2	10	7	1	1					4	4		2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.3	-	57.6	50.7	-	55.7	47.7	-	58.9	50.1	-	58.7	52.9
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.8	-	36	19.7	-	54	47.3	-	33.8	54	-	42	24
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					31.1	-	31.9	30.1	-	34.2	27.3	-	33	26.8	-	34.4	29.9
	элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	2.1	3.7	-	3.6	3.9	-	3.4	3.6	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4276.85	-	601.25	555.35	-	649.45	500.05	-	622.1	483.25	-	617	248.4
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-		
	Блок Б2					304.5	-		144	-		144	-		10.5	-		6
	Блок Б3					8	-			-			-			-		8
	Блок ФТД					137.75	-	19.15		-			-	80.3		-	38.3	
	Итого по всем блокам					4727.1	-	620.4	699.35	-	649.45	644.05	-	702.4	493.75	-	655.3	262.4
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	2	1	7	3	4	4	2	2	4	3	1
	ЗАЧЕТ (За)						12	8	4	6	3	3	7	4	3	5	4	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	1	4	3	2	1	3	2	1	4	2	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.5%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						56.2%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						55.75%												