

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 № 3 от 17.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Луков Е.В.

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
Направленность (профиль) программы "Tomsk International Science Program"
Профессиональный модуль "Молекулярный инжиниринг"

Кафедра: Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program

Факультет: САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС)

Срок получения образования: 4 г.

646/02 от 05.04.2021 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

 / Игнатъева М.А./

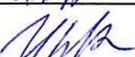
Начальник отдела сопровождения образовательных программ

 / Цой Г.А./

Руководитель программы

 / Курзина И.А./

Директор САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

 / Курзина И.А./

Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2023 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																									
Блок 1. Дисциплины (модули)							204	204	7672	7672	4532.5	4226	2464.4	675.1	2236	29	25	31	23	28	23	29	16				
Обязательная часть							108	108	3888	3888	2227.05	2064	1334.55	326.4	1076	29	25	31	23								
+	Б1.О.01	История России * History of Russia			1	2		4	4	144	144	116	110	28		2	2								27	каф. российской истории	
+	Б1.О.02	Физическая культура и спорт * Physical education and sport			1			2	2	72	72	31.75	30	40.25		2									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.О.03	Основы информационной культуры * Basics of information culture			1			2	2	72	72	23.35	22	48.65		14	2								164	Научная библиотека	
+	Б1.О.04	Информатика * Informatics			1			2	2	72	72	49.05	46	22.95		32	2								40	каф. вычислительной математики и	
+	Б1.О.05	Биоразнообразие * Biodiversity	1					4	4	144	144	71.5	64	40.8	31.7	40	4								3	каф. зоологии позвоночных и	
+	Б1.О.06	Иностранный язык * Foreign language	4	23				9	9	324	324	193.8	180	116.5	13.7	120		3	3	3					134	каф. английского языка	
+	Б1.О.07	Биология клетки * Cell biology	1					4	4	144	144	73.6	66	38.7	31.7	38	4								213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.08	Введение в специальность * Introduction to speciality			1			2	2	72	72	42.25	40	29.75		14	2								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.О.09	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	2	1				7	7	252	252	138.95	128	81.35	31.7	72	3	4							76	каф. физической и коллоидной химии	
+	Б1.О.10	Микробиология * Microbiology	2					3	3	108	108	65.6	58	28.7	13.7	24		3							213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.11	Молекулярная генетика * Molecular genetics	2					3	3	108	108	65.8	58	28.5	13.7	26		3							213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.12	Математика * Mathematics	3			12		12	12	432	432	237.9	222	162.4	31.7	132	4	4	4						41	каф. теоретической механики	
+	Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety			1			2	2	72	72	35.95	34	36.05		18	2								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.О.14	Программирование * Programming			2	3		7	7	252	252	151.7	144	100.3		104		3	4						40	каф. вычислительной математики и	
+	Б1.О.15	Физика * Physics	3	2				8	8	288	288	180.95	168	75.35	31.7	84		3	5						48	каф. оптики и спектроскопии	
+	Б1.О.16	Органическая химия * Organic chemistry	3					4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7	40			4						213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.17	Методы математической статистики * Mathematical statistics methods			3			3	3	108	108	84.25	80	23.75		60			3						36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б1.О.18	Психология * Psychology			3			2	2	72	72	42.25	40	29.75		20			2						138	каф. общей и педагогической	
+	Б1.О.19	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics			3			3	3	108	108	52.75	50	55.25					3						213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.О.20	Биохимия * Biochemistry	4	3				7	7	252	252	130.55	120	89.75	31.7	72			3	4					213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.21	Философия * Philosophy			4			3	3	108	108	42.25	40	65.75		16				3					97	каф. онтологии, теории познания и	
+	Б1.О.22	Молекулярная биология * Molecular biology	4					3	3	108	108	55	48	21.3	31.7	24				3					213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.23	Биоинформатика * Bioinformatics	4					4	4	144	144	78.5	70	33.8	31.7	24				4					213	Автономная образовательная	
+	Б1.О.24	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry			4			3	3	108	108	54.85	52	53.15		34				3					213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.О.25	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology			4			3	3	108	108	75.85	72	32.15		48				3					39	каф. геометрии	
+	Б1.О.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood			1			2	2	72	72	54.85	52	17.15		2									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							96	96	3784	3784	2305.45	2162	1129.85	348.7	1160						28	23	29	16			
+	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту * Elective disciplines in physical education and sports			123456							328	328	328	328		170									153	Факультет физической культуры
+	Б1.В.ДВ.01	Модули по выбору (МВ.1)	55556 67778 8	55556 66677 778	78			96	96	3456	3456	1977.45	1834	1129.85	348.7	990					28	23	29	16			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	55556 67778 8	55556 66677 778	78			96	96	3456	3456	1977.45	1834	1129.85	348.7	990					28	23	29	16			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Коллоидная химия * Colloid chemistry	5					3	3	108	108	53.1	46	23.2	31.7	24					3				76	каф. физической и коллоидной химии	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01	Хемоинформатика * Chemoinformatics	5					6	6	216	216	119.8	110	64.5	31.7	80					6				213	Автономная образовательная	

Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2023 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	5				4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7	48					4				213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	5				4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7	48					4				213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms		5			3	3	108	108	56.95	54	51.05	28					3				4	каф. ихтиологии и гидробиологии	
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Бактериальная геномика * Bacterial genomics		5			3	3	108	108	71.65	68	36.35	44					3				213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Аналитическая химия * Analytic chemistry		5			3	3	108	108	59.05	56	48.95	36					3				77	каф. аналитической химии	
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Правоведение * Law		5			2	2	72	72	38.05	36	33.95	12					2				55	каф. гражданского права	
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	6				6	6	216	216	107.2	98	77.1	31.7	42				6				213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	6				6	6	216	216	130.3	120	54	31.7	72				6				40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Иммунология * Immunology		6			3	3	108	108	52.75	50	55.25	28					3				213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Синтетическая биология * Synthetic biology		6			3	3	108	108	71.65	68	36.35	44					3				213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биотехнология растений * Plant biotechnology		6			3	3	108	108	71.65	68	36.35	44					3				4	каф. ихтиологии и гидробиологии	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Экология * Ecology		6			2	2	72	72	44.35	42	27.65	20					2				11	каф. экологии, природопользования и	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Метаболомика * Metabolomics	7				4	4	144	144	82	74	30.3	31.7	44							4	213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биоматериаловедение * Biomaterial science	7				4	4	144	144	75.7	68	36.6	31.7	44							4	213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	7				3	3	108	108	52.8	46	23.5	31.7	28						3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing		7			3	3	108	108	59.05	56	48.95	32							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production		7			3	3	108	108	63.25	60	44.75	36							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology		7			3	3	108	108	65.35	62	42.65	40							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship		7			3	3	108	108	61.15	58	46.85	36							3		10	каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства	
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study			78		12	12	432	432	286.1	272	145.9	160							6	6	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	8				4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	8				4	4	144	144	75.7	68	36.6	31.7									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Биоэтика * Bioethics		8			2	2	72	72	46.45	44	25.55									2	2	каф. зоологии беспозвоночных	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору 2 (ТГУ - Агробиотехнология)	5556677788	5555666677778	78		96	96	3456	3456	1977.45	1834	1129.85	348.7	644					28	23	29	16		
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Коллоидная химия * Colloid chemistry	5				3	3	108	108	53.1	46	23.2	31.7							3		76	каф. физической и коллоидной химии	
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Хемоинформатика * Chemoinformatics	5				6	6	216	216	119.8	110	64.5	31.7							6		213	Автономная образовательная	
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	5				4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7							4		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	5				4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7							4		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	

Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2023 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms		5				3	3	108	108	56.95	54	51.05								3		4	каф. ихтиологии и гидробиологии		
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Бактериальная геномика * Bacterial genomics		5				3	3	108	108	71.65	68	36.35								3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science		
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Аналитическая химия * Analytic chemistry		5				3	3	108	108	59.05	56	48.95								3		77	каф. аналитической химии		
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Правоведение * Law		5				2	2	72	72	38.05	36	33.95								2		55	каф. гражданского права		
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	6					6	6	216	216	107.2	98	77.1	31.7							6		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science		
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	6					6	6	216	216	130.3	120	54	31.7							6		40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования		
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Иммунология * Immunology		6				3	3	108	108	52.75	50	55.25								3		213	Автономная образовательная		
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Синтетическая биология * Synthetic biology		6				3	3	108	108	71.65	68	36.35								3		213	Автономная образовательная		
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биотехнология растений * Plant biotechnology		6				3	3	108	108	71.65	68	36.35								3		4	каф. ихтиологии и гидробиологии		
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Экология * Ecology		6				2	2	72	72	44.35	42	27.65								2		11	каф. экологии, природопользования и		
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Метабомика * Metabolomics	7					4	4	144	144	82	74	30.3	31.7	44							4		213	Автономная образовательная	
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биоматериаловедение * Biomaterial science	7					4	4	144	144	75.7	68	36.6	31.7	44							4		213	Автономная образовательная	
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	7					3	3	108	108	52.8	46	23.5	31.7	28							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing		7				3	3	108	108	59.05	56	48.95		32							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production		7				3	3	108	108	63.25	60	44.75		36							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology		7				3	3	108	108	65.35	62	42.65		40							3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship		7				3	3	108	108	61.15	58	46.85		36							3		10	каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства	
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study				78		12	12	432	432	286.1	272	145.9		272							6	6	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	8					4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7	44								4		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Прикладная агротехнология * Applied agribiotechnology	8					4	4	144	144	75.7	68	36.6	31.7	44								4		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Биоэтика * Bioethics		8				2	2	72	72	46.45	44	25.55		24								2	2	каф. зоологии беспозвоночных	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Модуль по выбору 3 (Китай)	55566 677	55566 66777 78	578			92	92	3312	3312	1839.9 5	1716	1299.4 5	172.6	1166						28	23	29	12		
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	5					6	6	216	216	119.8	110	64.5	31.7	80							6		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	5					4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7	48							4		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	5					3	3	108	108	63.1	56	13.2	31.7	36						3		214	Организация-участник		
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering		5				3	3	108	108	71.65	68	36.35		44						3		214	Организация-участник		
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment		5				3	3	108	108	59.05	56	48.95		36						3		214	Организация-участник		
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology		5				3	3	108	108	56.95	54	51.05		28						3		214	Организация-участник		

Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2023 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	6				3	3	108	108	75.7	68	27.6	4.7	44						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Процессы биосепарации * Bio-Separations	6				4	4	144	144	111.4	102	27.9	4.7	72						4		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment	6				3	3	108	108	69.4	62	33.9	4.7	42						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Биотехнология * Biotechnology		6			5	5	180	180	65.35	62	114.65		28						5		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment		6			3	3	108	108	71.65	68	36.35		44						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment		6			3	3	108	108	71.65	68	36.35		44						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Китаеведение * China Overview		6			2	2	72	72	44.35	42	27.65		20					2		214	Организация-участник		
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	7				4	4	144	144	82	74	30.3	31.7	44						4		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	7				3	3	108	108	56.8	50	19.5	31.7	28						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship		7			3	3	108	108	61.15	58	46.85		36						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence		7			3	3	108	108	59.05	56	48.95		32						3		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era		7			2	2	72	72	65.35	62	6.65		40						2		214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.1	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II		8			2	2	72	72	46.45	44	25.55		24							2	214	Организация-участник	
-	Б1.В.ДВ.01.03.2	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project			5		6	6	216	216	94.75	90	121.25					6					213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
-	Б1.В.ДВ.01.03.2	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis			78		22	22	792	792	378.5	360	413.5		360						12	10	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
-	Б1.В.ДВ.01.03.2	Когнитивный практикум * Cognition Practicum		7			2	2	72	72	38.05	36	33.95		36						2		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
Блок 2.Практика							27	27	972	972	304.5		667.5		667.5		6		6		9		6		
Обязательная часть							27	27	972	972	304.5		667.5		667.5		6		6		9		6		
+	Б2.О.01	Учебная практика			246	6	15	15	540	540	292.5		247.5		247.5		6		6		3				
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship			24		12	12	432	432	288		144		144		6		6				213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work			6	6	3	3	108	108	4.5		103.5		103.5					3			213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б2.О.02	Производственная практика			68		12	12	432	432	12		420		420					6		6			
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship			6		6	6	216	216	6		210		210					6			213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Bachelor's thesis 3			8		6	6	216	216	6		210		210						6		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	8	4	316									9			
+	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	324	324	8	4	316									9	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
ФТД.Факультативные дисциплины							6	6	216	216	133.3	126	82.7		76		1				3		2		

Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2023 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	ФТД.01	Введение в бионанотехнологии * Introduction to bionanotechnology		7			1	1	36	36	19.15	18	16.85		6								1		12	каф. сельскохозяйственной биологии
+	ФТД.02	Избранные главы биохимии * Selected chapters of biochemistry		7			1	1	36	36	19.15	18	16.85		6								1		4	каф. ихтиологии и гидробиологии
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду * Immersion in the university environment		1			1	1	36	36	19.15	18	16.85		18	1									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	ФТД.04	Основы военной подготовки * Introduction to military training			5		3	3	108	108	75.85	72	32.15		46					3					203	учебный военный центр
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)							240	240	8968	8968	4845	4230	3447.9	675.1	2903.5	29	31	31	29	28	32	29	31			
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)															55.6	50.7	54.5	47.4	51.4	54.6	53.5	58.2				
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)															33.1	32.6	34.8	28.6	32	30	35.2	35.7				
з.е. на курсах (без факультативов)															60		60		60		60					

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.01.03.21	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.01.03.21	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 * Matematical 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	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
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-2.2	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 * Matematical statistics methods	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.03.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.03.21	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-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.О.14	Программирование * Programming	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.03.21	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	
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.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
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.18	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.18	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(ых) языке(ах) 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	-
Б1.О.03	Основы информационной культуры * Basics of information culture	
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 информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.06	Иностранный язык * Foreign language	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.03.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.03.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.03.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	

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-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.18	Психология * Psychology	
Б1.О.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood	
Б1.В.ДВ.01.03.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.03.18	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-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.21	Философия * Philosophy	
Б1.О.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood	
Б1.В.ДВ.01.03.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.03.18	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.18	Психология * Psychology	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.03.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.03.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.03.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.03.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.03.19	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.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б2.О.01	Учебная практика	
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.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
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.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.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Экология * Ecology	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.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.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	
БЗ.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.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
БЗ.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-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
Б1.О.18	Психология * Psychology	
БЗ.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.18	Психология * Psychology	
БЗ.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.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.03.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.03.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
БЗ.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 * Matematical statistics methods	
Б1.О.18	Психология * Psychology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.03.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.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	
БЗ.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	
БЗ.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.01.01.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Правоведение * Law	
БЗ.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.07	Биология клетки * Cell biology	
Б1.О.09	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	
Б1.О.10	Микробиология * Microbiology	
Б1.О.11	Молекулярная генетика * Molecular genetics	
Б1.О.12	Математика * Mathematics	
Б1.О.15	Физика * Physics	
Б1.О.16	Органическая химия * Organic chemistry	
Б1.О.20	Биохимия * Biochemistry	
Б1.О.22	Молекулярная биология * Molecular biology	
Б1.О.23	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.О.24	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Коллоидная химия * Colloid chemistry	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Аналитическая химия * Analytic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Иммунология * Immunology	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Коллоидная химия * Colloid chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Аналитическая химия * Analytic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Иммунология * Immunology	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
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.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
Б1.О.12	Математика * Mathematics	
Б1.О.17	Методы математической статистики * Matematical statistics methods	
Б1.О.19	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	
Б1.О.23	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.О.25	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агроботехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.12	Математика * Mathematics	
Б1.О.23	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.О.25	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Метабомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метаболомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	
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	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Метаболомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метаболомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-3.2	Владеет методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агробиотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.03.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.08	Правоведение * Law	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.03.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.03.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.03.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.03.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.03.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
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.В.ДВ.01.01.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.03.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	-
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.03.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.03.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.03.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-8.2	Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей управления инновациями	-
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.01.01.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.25	Биоэтика * Bioethics	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
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 * Matematical statistics methods	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
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.23	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.03.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
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.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
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	
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	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.08	Процессы биосепарации * Bio-Separations	
Б1.В.ДВ.01.03.09	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.03.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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 * Matematical statistics methods	
Б1.О.19	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Коллоидная химия * Colloid chemistry	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Иммунология * Immunology	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Коллоидная химия * Colloid chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Иммунология * Immunology	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Экология * Ecology	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.03.08	Процессы биосепарации * Bio-Separations	
Б1.В.ДВ.01.03.09	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.03.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.03.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.03.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.03.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.03.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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
ИПК-2.1	Осуществляет поиск, сбор и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	-
Б1.О.19	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	
Б1.О.23	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.О.24	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Иммунология * Immunology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Метабомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.25	Биоэтика * Bioethics	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.02	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Иммунология * Immunology	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метабономика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechology	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	
Б1.В.ДВ.01.03.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.03.10	Биотехнология * Biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.03.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.03.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Аналитическая химия * Analytic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Метабономика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.01.23	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.01.24	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Аналитическая химия * Analytic chemistry	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метабомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.21	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.23	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02.24	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.25	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.03.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.03.10	Биотехнология * Biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.03.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.03.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.03.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.03.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.01.01.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.03.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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.01.01.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.03.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.03.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.03.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.03.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.03.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	Модуль по выбору 1 (ТГУ - Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.02.22	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.01.03.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.03.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.03.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.03.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.03.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.03.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	
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	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестр													
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контро ль			Всего	Неделя																								
ИТОГО (с факультативами)				1116												30	19 3/6		1176												31	22 1/6		2292												61	41 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080												29			1176												31			2256												60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.6															50.7															53.2																						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36															39.3															37.7																						
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.4															30.9															31.2																						
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33.1															32.6															32.9																						
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2.1															3.7															2.9																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	586.75	232	108	118	90	30.2	393.9	8.6	63.4	29	ТО: 17 1/2 Э: 2		900	544.35	198	140	104	62	27.5	296.6	12.9	59.1	25	ТО: 16 1/3 Э: 1 5/6		1944	1131.1	430	248	222	152	57.6	690.4	21.5	122.5	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		За ЗаО	144	116	58		52	6	28			4		27	12															
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		213	1															
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		164	1															
4	Б1.0.04	Информатика * Informatics	За	72	49.05	12	34		3.05	22.95				2														За	72	49.05	12	34		3.05	22.95			2		40	1															
5	Б1.0.05	Биоразнообразие * Biodiversity	Эк	144	71.5	24		40	3.2	40.8	4.3	31.7	4														Эк	144	71.5	24		40	3.2	40.8	4.3	31.7	4		3	1																
6	Б1.0.06	Иностранный язык * Foreign language														За	108	63.25		60		3.25	44.75			3		За	108	63.25		60		3.25	44.75			3		134	234															
7	Б1.0.07	Биология клетки * Cell biology	Эк	144	73.6	28	30		8	3.3	38.7	4.3	31.7	4													Эк	144	73.6	28	30		8	3.3	38.7	4.3	31.7	4		213	1															
8	Б1.0.08	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		213	1																
9	Б1.0.09	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	За	108	67.45	28	30		6	3.45	40.55			3													Эк	144	71.5	28	30		6	3.2	40.8	4.3	31.7	4		76	12															
10	Б1.0.10	Микробиология * Microbiology														Эк	108	65.6	28	18		12	3.3	28.7	4.3	13.7	3		Эк	108	65.6	28	18		12	3.3	28.7	4.3	13.7	3		213	2													
11	Б1.0.11	Молекулярная генетика * Molecular genetics														Эк	108	65.8	28	18		12	3.5	28.5	4.3	13.7	3		Эк	108	65.8	28	18		12	3.5	28.5	4.3	13.7	3		213	2													
12	Б1.0.12	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		41	123															
13	Б1.0.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	За	72	35.95	16		18	1.95	36.05				2													За	72	35.95	16		18	1.95	36.05			2		213	1																
14	Б1.0.14	Программирование * Programming														За	108	67.45	20	44		3.45	40.55			3		За	108	67.45	20	44		3.45	40.55			3		40	23															
15	Б1.0.15	Физика * Physics														За	108	75.85	36	30		6	3.85	32.15			3		За	108	75.85	36	30		6	3.85	32.15			3		48	23													
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		213	1																
17	Б1.8.01	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							153	123456															
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		213	1																
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(10) ЗаО													Эк(3) За(4) ЗаО(2)													Эк(5) За(14) ЗаО(3)																											
ПРАКТИКИ			(План)																																																					
62.0.01.01(У)			Ознакомительная практика * Introductory internship													ЗаО													ЗаО																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																					
КАНИКУЛЫ																2													6													8														

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				191	265	246	61	30	31	60	31	29	63	31	32	62	31	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	255	240	60	29	31	60	31	29	60	28	32	60	29	31	
B1	Дисциплины (модули)	53%	47%	100%	160	210	204	54	29	25	54	31	23	51	28	23	45	29	16	
B1.O	Обязательная часть				100	120	108	54	29	25	54	31	23							
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	100	96							51	28	23	45	29	16	
B2	Практика	100%	0%	0%	20	36	27	6		6	6		6	9		9	6		6	
B2.O	Обязательная часть				12	36	27	6		6	6		6	9		9	6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	10	6	1	1					3	3		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53	-	55.6	50.7	-	54.5	47.4	-	51.4	54.6	-	53.5	58.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.9	-	36	39.3	-	54	54	-	54	54	-	40.5	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					32.7	-	33.1	32.6	-	34.8	28.6	-	32	30	-	35.2	35.7	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	2.1	3.7	-	3.3	4.1	-	3.4	3.6	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4532.5	-	622.75	604.35	-	714.9	501.05	-	610.2	533.9	-	627.55	317.8	
		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					133.3	-	19.15		-			-	75.85		-	38.3		
	Итого по всем блокам					4978.3	-	641.9	748.35	-	714.9	645.05	-	686.05	544.4	-	665.85	331.8		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	7	3	4	6	4	2	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)						11	8	3	8	5	3	8	4	4	5	4	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	2	1	1	2		2	3	1	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.97%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						56.2%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						59.08%													