

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом САЕ Институт "Умные материалы и технологии"
Протокол № 2 от 17.02.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
Направленность (профиль) программы "Tomsk International Science Program"
Профессиональный модуль "Молекулярная инженерия (Molecular Engineering)"

Кафедра: Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program
Факультет: САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

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

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	экспериментально-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ / Цой Г.А./

Руководитель программы / Курзина И.А./

Директор САЕ Институт "Умные материалы и технологии" / Курзина И.А./

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

 Луков Е.В.

"03" 06 2024 г.

			Форма контроля				з.е.		Итого академических часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
																Семестр 1 [17/3/6 нед]	Семестр 2 [16/2/6 нед]	Семестр 3 [18/3/6 нед]	Семестр 4 [14/5/6 нед]	Семестр 5 [16/5/6 нед]	Семестр 6 [15/5/6 нед]	Семестр 7 [17/3/6 нед]	Семестр 8 [9/1/6 нед]			
Считать в плане	Индекс	Наименование	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.	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)							204	204	7672	7672	4377.85	4098	2755.25	538.9	2394	29	25	31	23	28	23	29	16			
Обязательная часть							108	108	3888	3888	2214.05	2054	1347.55	326.4	1058	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		20	2								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	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	48.55	46	23.45		32	2								40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	Б1.О.05	Биоразнообразие * Biodiversity	1				4	4	144	144	71.5	64	40.8	31.7	40	4								3	каф. зоологии позвоночных и экологии	
+	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 естественных и физико-математических факультетов	
+	Б1.О.07	Введение в биологию клетки * Introduction in Cell biology	1				4	4	144	144	73.6	66	38.7	31.7	38	4								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	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 Program	
+	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	65.2	58	29.1	13.7	24		3							213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.О.11	Молекулярная генетика * Molecular genetics	2				3	3	108	108	65.2	58	29.1	13.7	26		3							213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	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	25.45	24	46.55			2								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.О.14	Программирование * Programming		2	3		7	7	252	252	151.7	144	100.3		104		3	4						40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	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 программа Tomsk International Science Program	
+	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 психологии	
+	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 Program	
+	Б1.О.20	Биохимия * Biochemistry	4	3			7	7	252	252	130.55	120	89.75	31.7	72			3	4					213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.О.21	Философия * Philosophy		4			3	3	108	108	42.25	40	65.75		16									97	каф. онтологии, теории познания и социальной философии	
+	Б1.О.22	Молекулярная биология * Molecular biology	4				3	3	108	108	54.7	48	21.6	31.7	24									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.О.23	Биоинформатика * Bioinformatics	4				4	4	144	144	77.8	70	34.5	31.7	24									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.О.24	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry		4			3	3	108	108	54.85	52	53.15		34									213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.О.25	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology		4			3	3	108	108	75.85	72	32.15		48									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 Program	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							96	96	3784	3784	2163.8	2044	1407.7	212.5	1336				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	Профессиональный модуль Молекулярная инженерия (Molecular Engineering)	55668	678	55555 66667 77777	96	96	3456	3456	1835.8	1716	1407.7	212.5	1166					28	23	29	16			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Пекинского университета химической технологии (Китай)	55668	678	55555 66667 77777	96	96	3456	3456	1835.8	1716	1407.7	212.5	1166					28	23	29	16			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	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.01.01.02	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.01.01.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment			5	3	3	108	108	61.05	56	13.2	33.75	36					3				214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering			5	3	3	108	108	71.65	68	36.35		44					3				214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment			5	3	3	108	108	59.05	56	48.95		36					3				214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.06	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	
+	Б1.В.ДВ.01.01.07	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.01.01.08	Процессы биосепарации * Bio-Separations	6			4	4	144	144	111.4	102	27.9	4.7	72							4		214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.09	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment			6	3	3	108	108	67.35	62	33.9	6.75	42							3		214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.10	Биотехнология * Biotechnology		6		5	5	180	180	65.35	62	114.65		28							5		214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment			6	3	3	108	108	71.65	68	36.35		44							3		214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment			6	3	3	108	108	71.65	68	36.35		44							3		214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение * China Overview			6	2	2	72	72	44.35	42	27.65		20							2		214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I			7	4	4	144	144	79.95	74	30.3	33.75	44								4	214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum			7	3	3	108	108	54.75	50	19.5	33.75	28								3	214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship		7		3	3	108	108	61.15	58	46.85		36								3	214	Организация-участник	
+	Б1.В.ДВ.01.01.17	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.01.01.18	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.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II		8		4	4	144	144	46.45	44	97.55		24									4	214	Организация-участник
+	Б1.В.ДВ.01.01.20	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.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	8		7	24	24	864	864	382.55	360	449.75	31.7	360								12	12	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program
+	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum			7	2	2	72	72	38.05	36	33.95		36								2		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program
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 Program
+	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 Program
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						8	8	288	288	177.65	168	110.35		30		1			2	3		2			
+	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. иктиологии и гидробиологии

Учебный план бакалавриата Инноватика TISP, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду * Immersion in the university environment		1			1	1	36	36	19.15	18	16.85		<u>18</u>	1							213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	ФТД.04	Основы военной подготовки * Introduction to military training			5		3	3	108	108	75.85	72	32.15						3				203	учебный военный центр	
+	ФТД.05	Правоведение * Law		4			2	2	72	72	44.35	42	27.65						2				213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)							240	240	8968	8968	4690.35	4102	3738.75	538.9	3061.5	29	31	31	29	28	32	29	31		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																55.6	50.7	54.5	47.4	53.5	57.5	55.6	59		
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																32.5	32.5	34.8	28.6	31.5	31.7	31.1	25.7		
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.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
Б1.О.01	История России * History of Russia	
Б1.О.21	Философия * Philosophy	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	История России * History of Russia	
Б1.О.21	Философия * Philosophy	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
Б1.О.17	Методы математической статистики * Mathematical statistics methods	
Б1.О.25	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.14	Программирование * Programming	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.17	Методы математической статистики * Mathematical statistics methods	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.05	Правоведение * Law	
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.О.14	Программирование * Programming	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
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 языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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	
ФТД.05	Правоведение * Law	
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.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
Б1.О.01	История России * History of Russia	
Б1.О.18	Психология * Psychology	
Б1.О.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-5.2	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.01.01.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.18	Психология * Psychology	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	

	Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
	Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение * China Overview	
	Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
	Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
	Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
	ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
	Б1.О.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
	Б1.В.ДВ.01.01.21	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	
	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	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.04	Основы военной подготовки * Introduction to military training	
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.04	Основы военной подготовки * Introduction to military training	
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
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	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
Б1.О.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-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.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.17	Методы математической статистики * Mathematical statistics methods	
Б1.О.18	Психология * Psychology	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК-11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
Б1.О.01	История России * History of Russia	
Б1.О.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood	

Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.01	История России * History of Russia	
Б1.О.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
Б1.О.01	История России * History of Russia	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ФТД.05	Правоведение * Law	
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	Введение в биологию клетки * Introduction in 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	
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.09	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	
Б1.О.12	Математика * Mathematics	
Б1.О.17	Методы математической статистики * Mathematical 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	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата Инноватика ТИСП, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

	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.01.01.21	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.01.01.21	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.01.01.22	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	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата ТИСП, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

	Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Bachelor's thesis 3	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-3.2		Владеет методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	-
	Б1.В.ДВ.01.01.22	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.01.01.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	
	Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
	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	-
	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-5		Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ИОПК-5.1		Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов	-
	Б1.О.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Пекинского университета химической технологии (Китай)	
	Б1.В.ДВ.01.01.20	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	
ИОПК-5.2	Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе патентно-информационных исследований для решения профессиональных задач	-
Б1.О.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Пекинского университета химической технологии (Китай)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	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	
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	Модуль Пекинского университета химической технологии (Китай)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	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-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.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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.01.01.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
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-6.3	Способен оценивать экологические последствия / безопасность для принятия технического решения	-
Б1.В.ДВ.01.01.06	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 (регламентов, ЕСКД, ЕРКД и т.д.)	-
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
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.01.01.20	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	
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.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	
	Б1.В.ДВ.01.01.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	
	Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	
	Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	
	Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	
	Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
	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-8.2		Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей управления инновациями	-
	Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
	Б1.В.ДВ.01.01.22	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	
	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.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	
	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	
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.01.01.15	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	
	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.01.01.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	

Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Процессы биосепарации * Bio-Separations	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
Б2.О.01	Учебная практика	
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.01.01.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Процессы биосепарации * Bio-Separations	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	
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.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	
	Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
	Б1.В.ДВ.01.01.10	Биотехнология * Biotechnology	
	Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	
	Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
	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.01.01.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	
	Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	
	Б1.В.ДВ.01.01.10	Биотехнология * Biotechnology	
	Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	
	Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	
	Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
	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.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	
	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	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.01.01.15	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.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение * China Overview	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	
Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	
Б2.О.01	Учебная практика	
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	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата Инноватика TISP, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0.01	История России * History of Russia	ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3
Б1.0.02	Физическая культура и спорт * Physical education and sport	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.0.03	Основы информационной культуры * Basics of information culture	ИУК-1.1; ИУК-4.1; ИОПК-9.1
Б1.0.04	Информатика * Informatics	ИОПК-1.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1
Б1.0.05	Биоразнообразие * Biodiversity	ИОПК-1.1
Б1.0.06	Иностранный язык * Foreign language	ИУК-4.2
Б1.0.07	Введение в биологию клетки * Introduction in Cell biology	ИОПК-1.1
Б1.0.08	Введение в специальность * Introduction to speciality	ИУК-3.1; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИОПК-1.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2
Б1.0.09	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.10	Микробиология * Microbiology	ИОПК-1.1
Б1.0.11	Молекулярная генетика * Molecular genetics	ИОПК-1.1
Б1.0.12	Математика * Mathematics	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1
Б1.0.13	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3
Б1.0.14	Программирование * Programming	ИУК-2.1; ИУК-2.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
Б1.0.15	Физика * Physics	ИОПК-1.1
Б1.0.16	Органическая химия * Organic chemistry	ИОПК-1.1
Б1.0.17	Методы математической статистики * Matematical statistics methods	ИУК-1.4; ИУК-2.2; ИУК-10.2; ИОПК-1.2; ИОПК-9.2; ИПК-1.2
Б1.0.18	Психология * Psychology	ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.2
Б1.0.19	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	ИОПК-1.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1
Б1.0.20	Биохимия * Biochemistry	ИОПК-1.1
Б1.0.21	Философия * Philosophy	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.2
Б1.0.22	Молекулярная биология * Molecular biology	ИОПК-1.1
Б1.0.23	Биоинформатика * Bioinformatics	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-4.1; ИОПК-10.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.0.24	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry	ИОПК-1.1; ИПК-2.1
Б1.0.25	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	ИУК-1.4; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-3.1
Б1.0.26	Основы российской государственности * Introduction into Russian statehood	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту * Elective disciplines in physical education and sports	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.В.ДВ.01	Профессиональный модуль Молекулярная инженерия (Molecular Engineering)	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Пекинского университета химической технологии (Китай)	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.01.01	Общий курс китайского языка 1 * General Chinese 1	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.01.02	Клеточная биология и инжиниринг * Cell Biology and Cell Engineering	ИОПК-8.1; ИОПК-9.2; ИПК-2.1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата Инноватика TISP, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

	Б1.В.ДВ.01.01.03	Микробиологический практикум * Microbiology Experiment	ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.04	Общий химический инжиниринг * General Chemical Engineering	ИОПК-4.1; ИОПК-6.2; ИПК-2.2
	Б1.В.ДВ.01.01.05	Биохимический практикум * Biochemistry Experiment	ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.06	Прогресс в биоматериаловедении и синтетической биологии * Advance Progress in Biomaterials & Synthetic Biology	ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2
	Б1.В.ДВ.01.01.07	Общий курс китайского языка 2 * General Chinese 2	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01.01.08	Процессы биосепарации * Bio-Separations	ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.09	Процессы биохимической сепарации * Biochemical Separation Experiment	ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.10	Биотехнология * Biotechnology	ИПК-2.1; ИПК-2.2
	Б1.В.ДВ.01.01.11	Практикум по биопроцессам * Bioprocess Experiment	ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.12	Практическая молекулярная биология * Molecular Biology Experiment	ИОПК-8.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.13	Китаеведение * China Overview	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	ИОПК-6.2; ИОПК-10.1; ИПК-2.1; ИПК-3.1
	Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	ИУК-2.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
	Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	ИОПК-4.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.2; ИПК-2.2
	Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-10.1; ИПК-1.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II	ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИПК-1.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01.01.20	Теоретические основы экспериментально-исследовательского проекта * Theoretical basis of experimental research project	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
	Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-8.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2
	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-6.1; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2		Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.01	Учебная практика	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б2.О.02	Производственная практика	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
	Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Bachelor's thesis 3	ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата Инноватика ТИСП, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; УК-11; ОПК-2
ФТД.01	Введение в бионанотехнологии * Introduction to bionanotechnology	ИОПК-2.1
ФТД.02	Избранные главы биохимии * Selected chapters of biochemistry	ИОПК-2.1
ФТД.03	Погружение в университетскую среду * Immersion in the university environment	ИУК-6.2; ИУК-6.3
ФТД.04	Основы военной подготовки * Introduction to military training	ИУК-8.1; ИУК-8.2
ФТД.05	Правоведение * Law	ИУК-2.2; ИУК-4.1; ИУК-11.3

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата Инноватика TISP, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-2	
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
ПК-2	Способен искать, обобщать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

КУРС 4 Учебный план бакалавриата Инноватика TISP, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7																	Семестр 8																	Итого за курс																	Каф.	Семестр				
				Академических часов																	Академических часов																	Академических часов																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Конт роль	з.е.	Неделя																		
ИТОГО (с факультативами)				1116																		1116																		2232																		62	39 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044																		1116																		2160																		60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		55,6																		59																		57,3																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		27																		43,2																		35,1																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29,5																		24,5																		27																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31,1																		25,7																		28,4																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	547,55	120	24	156	216	27,05	428,95	4,5	67,5	29	ТО: 17 1/2 3, 2, 2/3	576	239,75	20			204	11,45	304,55	4,3	31,7	16	ТО: 9 1/6 3, 5/6	1620	787,3	140	24	156	420	38,5	733,5	8,8	99,2	45	ТО: 26 2/3 3, 3, 1/2																					
1	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Пекинского университета химической технологии (Китай)	За ЗаО(6)	1044	547,55	120	24	156	216	27,05	428,95	4,5	67,5	29	Эк Эк	576	239,75	20		204	11,45	304,55	4,3	31,7	16	Эк За(2) ЗаО(6)	1620	787,3	140	24	156	420	38,5	733,5	8,8	99,2	45		5678																					
2	Б1.В.ДВ.01.01.14	Научный китайский язык 1 * Scientific Chinese I	ЗаО	144	79,95	30	44			3,7	30,3	2,25	33,75	4												ЗаО	144	79,95	30	44		3,7	30,3	2,25	33,75	4		214	7																					
3	Б1.В.ДВ.01.01.15	Планирование эксперимента * Advanced Practicum	ЗаО	108	54,75	22	28			2,5	19,5	2,25	33,75	3												ЗаО	108	54,75	22	28		2,5	19,5	2,25	33,75	3		214	7																					
4	Б1.В.ДВ.01.01.16	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship	За	108	61,15	22	36			3,15	46,85			3												За	108	61,15	22	36		3,15	46,85			3		214	7																					
5	Б1.В.ДВ.01.01.17	Анализ и контроль химических процессов * Chemical Processes Control and Intelligence	ЗаО	108	59,05	24	24	8		3,05	48,95			3												ЗаО	108	59,05	24	24	8	3,05	48,95			3		214	7																					
6	Б1.В.ДВ.01.01.18	Путь развития Китая в новую эпоху * China Development Road in New Era	ЗаО	72	65,35	22	40			3,35	6,65			2												ЗаО	72	65,35	22	40		3,35	6,65			2		214	7																					
7	Б1.В.ДВ.01.01.19	Научный китайский язык 2 * Scientific Chinese II													За	144	46,45	20		24	2,45	97,55			4	За	144	46,45	20		24	2,45	97,55			4		214	8																					
8	Б1.В.ДВ.01.01.21	Экспериментально-исследовательский проект * Bachelor's thesis	ЗаО	432	189,25				180	9,25	242,75			12	Эк	432	193,3			180	9	207	4,3	31,7	12	Эк ЗаО	864	382,55			360	18,25	449,75	4,3	31,7	24		213	78																					
9	Б1.В.ДВ.01.01.22	Когнитивный практикум * Cognition Practicum	ЗаО	72	38,05			36	2,05	33,95			2													ЗаО	72	38,05			36	2,05	33,95			2		213	7																					
10	ФТД.01	Введение в бионанотехнологии * Introduction to bionanotechnology	За	36	19,15	12	6		1,15	16,85			1													За	36	19,15	12	6		1,15	16,85			1		12	7																					
11	ФТД.02	Избранные главы биохимии * Selected chapters of biochemistry	За	36	19,15	12	6		1,15	16,85			1													За	36	19,15	12	6		1,15	16,85			1		4	7																					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				За(3) ЗаО(6)																	Эк За																	Эк За(4) ЗаО(6)																						
ПРАКТИКИ				(План)																																																								
	Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Bachelor's thesis 3																			6	210			6	3 2/3									6	210			6	3 2/3	213	8																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																																								
	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																			4	316			9	5 5/6									4	316			9	5 5/6	213	8																		
КАНИКУЛЫ																																																							10					
													1 2/6																	8 4/6																														

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата Инноватика ТИСП, код направления 27.03.05, год начала подготовки 2024

		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	248	61	30	31	62	31	31	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	
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	100%	160	210	204	54	29	25	54	31	23	51	28	23	45	29	16	
Б1.О	Обязательная часть				100	120	108	54	29	25	54	31	23							
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	100	96							51	28	23	45	29	16	
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	36	27	6		6	6		6	9		9	6		6	
Б2.О	Обязательная часть				12	36	27	6		6	6		6	9		9	6		6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	10	8	1	1		2		2	3	3		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54	-	55.6	50.7	-	54.5	47.4	-	53.5	57.5	-	55.6	59	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.7	-	36	39.3	-	54	54	-	40.5	20.3	-	27	43.2	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					31.5	-	32.5	32.5	-	34.8	28.6	-	31.5	31.7	-	31.1	25.7	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	2.1	3.7	-	3.3	4.1	-	3.4	3.6	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4377.85	-	611.75	603.35	-	714.9	500.05	-	597.05	563.45	-	547.55	239.75	
		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					177.65	-	19.15		-		44.35	-	75.85		-	38.3		
Итого по всем блокам					4868	-	630.9	747.35	-	714.9	688.4	-	672.9	573.95	-	585.85	253.75			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	7	3	4	4	2	2	1		1	
		ЗАЧЕТ (За)						11	8	3	8	5	3	1		1	2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	2	1	1	11	5	6	7	6	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					31.78%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					56.2%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					57.06%														