

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

"2" Июля

2025 г.

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Базовое высшее образование

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) программы "Молекулярная инженерия (TISP Molecular Engineering)"

Кафедра: Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program

Факультет: САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

Квалификация: инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) № 7 от 28.06.2023

Срок получения образования: 4 г.

Код

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты

40

СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

40.011

СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной

Типы задач профессиональной деятельности

+

экспериментально-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

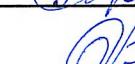
Начальник Учебного управления

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

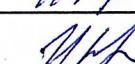
Руководитель программы

Директор САЕ Институт "Умные материалы и
технологии"

 / Игнатьева М.А./

 / Цой Г.А./

 / Курзина И.А./

 / Курзина И.А./

План Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика TISP 2025 БВО испр 15.05.25, год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов					Компетенции						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.				Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль							
Блок 1.Дисциплины (модули)																				
Обязательная часть																				
+	51.0.01	История России		1	2		4	4	36	144	144	116	28	РОУК-2.1; РОУК-2.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2						
+	51.0.02	Основы информационной культуры		1			2	2	36	72	72	23.35	48.65	РОБК-1.1; РОБК-1.2						
+	51.0.03	Введение в специальность		1			2	2	36	72	72	42.25	29.75	РООПК-1.2						
+	51.0.04	Основы российской государственности		1			2	2	36	72	72	54.85	17.15	РОУК-2.1; РОУК-2.2; РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2						
+	51.0.05	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	31.75	40.25	РОУК-7.1; РОУК-7.2						
+	51.0.06	Информатика		1			3	3	36	108	108	54.85	53.15	РОБК-1.1; РОБК-1.2						
+	51.0.07	Биоразнообразие		1			4	4	36	144	144	67.3	45	31.7	РООПК-1.1					
+	51.0.08	Общая биология		1			4	4	36	144	144	61	51.3	31.7	РООПК-1.1					
+	51.0.09	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	36	72	72	25.45	46.55		РОУК-6.1; РОУК-6.2					
+	51.0.10	Общая и неорганическая химия		2	1		7	7	36	252	252	117.95	102.35	31.7	РОУК-2.2; РООПК-1.1					
+	51.0.11	Межкультурная коммуникация		2			2	2	36	72	72	38.05	33.95		РОУК-5.1; РОУК-5.2					
+	51.0.12	Иностранный язык	4	23			9	9	36	324	324	193.8	116.5	13.7	РОУК-5.1; РОУК-5.2					
+	51.0.13	Психология		2			2	2	36	72	72	44.35	27.65		РОУК-4.1; РОУК-7.1; РОУК-7.2					
+	51.0.14	Математика	3		12		12	12	36	432	432	237.9	162.4	31.7	РООПК-1.1; РОПК-2.1					
+	51.0.15	Программирование		2	3		7	7	36	252	252	157.75	94.25		РОБК-1.1; РОБК-1.2					
+	51.0.16	Физика	3	2			8	8	36	288	288	180.95	75.35	31.7	РООПК-1.1					
+	51.0.17	Органическая химия			3		4	4	36	144	144	75.75	52.5	15.75	РООПК-1.1					
+	51.0.18	Методы математической статистики		3			3	3	36	108	108	84.25	23.75		РООПК-1.1; РООПК-1.2					
+	51.0.19	Биология клетки			3		4	4	36	144	144	40.05	88.2	15.75	РООПК-1.1; РООПК-1.2					
+	51.0.20	Основы математического моделирования		3			3	3	36	108	108	25.45	82.55		РОБК-1.1; РООПК-1.1					
+	51.0.21	Биохимия	4				5	5	36	180	180	79.9	68.4	31.7	РООПК-1.1; РООПК-1.2					
+	51.0.22	Материаловедение и технологии	4				3	3	36	108	108	54.7	21.6	31.7	РООПК-1.1; РООПК-1.2					
+	51.0.23	Биоинформатика	4				4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-3.2; РОПК-2.1					
+	51.0.24	Электротехника и электроника		4			3	3	36	108	108	54.85	53.15		РООПК-1.1					
+	51.0.25	Теория узлов. Топология		4			3	3	36	108	108	75.85	32.15		РООПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2					
+	51.0.26	Искусственный интеллект и анализ данных			4		4	4	36	144	144	75.85	68.15		РООПК-1.2; РООПК-2.1					
+	51.0.27	Философия	5				4	4	36	144	144	52.6	86.7	4.7	РОУК-1.1; РОУК-1.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2; РОБК-2.1; РОБК-2.2					
+	51.0.28	Право		5			2	2	36	72	72	48.55	23.45		РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-5.2					
+	51.0.29	Экология		5			2	2	36	72	72	44.35	27.65		РОУК-6.1; РОУК-6.2; РООПК-1.1					
+	51.0.30	Биоэтика		8			2	2	36	72	72	46.45	25.55		РОБК-2.1; РОБК-2.2; РООПК-1.1					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
+	51.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456						328	328	328			РОУК-7.1; РОУК-7.2					
+	51.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	55667 778	55566 67778	5778		86	86		3096	3096	1682	1126.65	287.35	РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-5.2; РОУК-6.1; РОУК-6.2; РОУК-8.1; РОУК-8.2; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2					
+	51.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбю технология)	55667 778	55566 67778	5778		86	86		3096	3096	1682	1126.6 5	287.35	РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-5.2; РОУК-6.1; РОУК-6.2; РОУК-8.1; РОУК-8.2; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2					
+	51.В.ДВ.01.01.0	Хемоинформатика	5				6	6	36	216	216	119.8	64.5	31.7	РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-2.1					
+	51.В.ДВ.01.01.0	Генетика			5		3	3	36	108	108	52.65	37.35	18	РООПК-2.1; РООПК-2.2					
+	51.В.ДВ.01.01.0	Процессы и аппараты биотехнологического производства	5				4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7	РОПК-2.1; РОПК-2.2					
+	51.В.ДВ.01.01.0	Микробиология		5			3	3	36	108	108	71.65	36.35		РООПК-2.1; РОПК-2.1; РОПК-2.2					
+	51.В.ДВ.01.01.0	Физическая и коллоидная химия		5			3	3	36	108	108	56.95	51.05		РООПК-2.1; РОПК-2.1; РОПК-2.2					

План Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика TISP 2025 БВО испр 15.05.25, год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					Компетенции
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Аналитическая химия		5			3	3	36	108	108	59.05	48.95	РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Физико-химические методы анализа	6				6	6	36	216	216	107.2	77.1	31.7
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Математическое моделирование в биотехнологии	6				6	6	36	216	216	130.3	54	31.7
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Иммунология		6			3	3	36	108	108	52.75	55.25	РООПК-1.2; РОПК-1.1; РОПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Медицинская биотехнология		6			3	3	36	108	108	65.35	42.65	РООПК-2.1; РОПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биотехнология растений		6			3	3	36	108	108	71.65	36.35	РООПК-2.1; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Метаболомика	7				4	4	36	144	144	82	30.3	31.7
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биоматериаловедение	7				4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биотехнология микроорганизмов		7			3	3	36	108	108	56.95	51.05	РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Метрология, стандартизация и сертификация продукции	7				4	4	36	144	144	61	51.3	31.7
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Биотехнологические основы переработки сырья		7			3	3	36	108	108	59.05	48.95	РОПК-1.1; РОПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Управление и контроль биотехнологического производства		7			3	3	36	108	108	63.25	44.75	РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Большой практикум по биотехнологии		78			12	12	36	432	432	235.7	196.3	РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.1	Прикладная биотехнология	8				4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Экономика и предпринимательство		8	7		6	6		216	216	107.5	92.75	15.75
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Экономика и личные финансы		7			3	3	36	108	108	52.65	39.6	15.75
+	Б1.В.ДВ.01.01.2	Предпринимательство		8			3	3	36	108	108	54.85	53.15	РОУК-8.1; РОУК-8.2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль по выбору 2 (Агробиотехнология)	55667 778	55566 67778	5778		86	86		3096	3096	1747.1	1061.5 5	287.35
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Хемоинформатика	5				6	6	36	216	216	119.8	64.5	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Генетика		5			3	3	36	108	108	52.65	37.35	18
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Процессы и аппараты агротехнологического производства	5				4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Микробиология		5			3	3	36	108	108	71.65	36.35	РОПК-2.1; РОПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Физическая и коллоидная химия	5				3	3	36	108	108	56.95	51.05	РООПК-2.1; РОПК-2.1; РОПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Аналитическая химия		5			3	3	36	108	108	59.05	48.95	РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Физико-химические методы анализа	6				6	6	36	216	216	107.2	77.1	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Математическое моделирование в агротехнологии	6				6	6	36	216	216	130.3	54	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Иммунология		6			3	3	36	108	108	52.75	55.25	РООПК-1.2; РОПК-1.1; РОПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Медицинская биотехнология	6				3	3	36	108	108	71.65	36.35	РООПК-1.2; РООПК-2.1; РОПК-2.1; РОПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Биотехнология растений		6			3	3	36	108	108	71.65	36.35	РООПК-2.1; РОПК-2.1; РОПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Метаболомика	7				4	4	36	144	144	82	30.3	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Синтез агрокомпонентов	7				4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Биотехнология микроорганизмов		7			3	3	36	108	108	65.35	42.65	РООПК-2.1; РОПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Метрология, стандартизация и сертификация продукции	7				4	4	36	144	144	61	51.3	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Биотехнологические основы переработки сырья		7			3	3	36	108	108	59.05	48.95	РОПК-1.1; РОПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Управление и контроль биотехнологического производства		7			3	3	36	108	108	63.25	44.75	РОПК-2.1; РОПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Большой практикум по агротехнологии		78			12	12	36	432	432	286.1	145.9	РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.1	Прикладная агробиотехнология	8				4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Экономика и предпринимательство	8	7			6	6		216	216	107.5	92.75	15.75
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Экономика и личные финансы		7			3	3	36	108	108	52.65	39.6	15.75
-	Б1.В.ДВ.01.02.2	Предпринимательство	8				3	3	36	108	108	54.85	53.15	РОУК-8.1; РОУК-8.2

План Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика TISP 2025 БВО испр 15.05.25, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	-	Итого акад.часов					-	-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Компетенции
Блок 2.Практика					27	27			972	972	304.5	667.5			
Обязательная часть					27	27			972	972	304.5	667.5			
+	52.0.01	Учебная практика			246	6	15	15		540	540	292.5	247.5		РОУК-4.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	52.0.01.01(У)	Ознакомительная практика			24		12	12	36	432	432	288	144		РОУК-4.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	52.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			6	6	3	3	36	108	108	4.5	103.5		РОУК-4.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	52.0.02	Производственная практика			68		12	12		432	432	12	420		РОУК-4.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	52.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика			6		6	6	36	216	216	6	210		РОУК-4.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
+	52.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа			8		6	6	36	216	216	6	210		РОУК-4.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОПК-1.1; РОПК-1.2; РОПК-2.1; РОПК-2.2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация					9	9			324	324	8	316			
+	53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	9	36	324	324	8	316		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; БК-1; БК-2; БК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
ФТД.Факультативные дисциплины					7	7			252	252	137.75	114.25			
+	ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1			1	1	36	36	36	19.15	16.85		РОУК-4.1; РОУК-4.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2
+	ФТД.02	Основы военной подготовки			5		3	3	36	108	108	75.85	32.15		РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-6.1; РОУК-6.2; РОУК-7.1; РОУК-7.2
+	ФТД.03	Введение в бионанотехнологии	7				1	1	36	36	36	19.15	16.85		РООПК-1.1
+	ФТД.04	Избранные главы биохимии	7				1	1	36	36	36	19.15	16.85		РООПК-1.1; РООПК-1.2
+	ФТД.05	Сквозные цифровые технологии		5			1	1	36	36	36	4.45	31.55		РОУК-6.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления	-
РОУК-1.1	Знает основные направления зарубежной и отечественной философии, формально-логические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественной этики и её влияние на общество	-
Б1.0.27	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОУК-1.2	Умеет применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности	-
Б1.0.27	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире, формировать представление об особенностях российской национальной идентичности	-
РОУК-2.1	Знает особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран, исторические и культурные основы и особенности формирования народа России как многонационального, национальные интересы и роль России в мировой политике, и основания гражданской целостности российского общества	-
Б1.0.01	История России	
Б1.0.04	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОУК-2.2	Умеет анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, раскрывать исторические причины и следствия развития российской территориальной, государственной, культурной, национальной и конфессиональной динамики, российские государственные интересы и роль России в мировой политике, критически осмысливать международную ситуацию, аргументированно обосновывать позицию относительно различных трактовок российской истории	-
Б1.0.01	История России	
Б1.0.04	Основы российской государственности	
Б1.0.10	Общая и неорганическая химия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	-
РОУК-3.1	Знает основные понятия права и государства, основы государственно-политического устройства и законодательства, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.0.04	Основы российской государственности	
Б1.0.28	Право	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбюо технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы военной подготовки	

Индекс	Содержание	Тип
РОУК-3.2	Умеет использовать правовые знания и нормы, знание истории, функционирования ее политico-правовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; различать интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявления экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.0.04	Основы российской государственности	
Б1.0.28	Право	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	-
РОУК-4.1	Знает ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач	-
Б1.0.13	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
РОУК-4.2	Умеет распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения	-
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-5	Способен выстраивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках, с учётом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	-
РОУК-5.1	Знает правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	-
Б1.0.01	История России	
Б1.0.04	Основы российской государственности	
Б1.0.11	Межкультурная коммуникация	
Б1.0.12	Иностранный язык	
Б1.0.27	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	

Индекс	Содержание	Тип
РОУК-5.2	Умеет вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.0.01	История России	
Б1.0.04	Основы российской государственности	
Б1.0.11	Межкультурная коммуникация	
Б1.0.12	Иностранный язык	
Б1.0.27	Философия	
Б1.0.28	Право	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Погружение в университетскую среду	
УК-6	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
РОУК-6.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	-
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.0.29	Экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
РОУК-6.2	Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	-
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.0.29	Экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
ФТД.05	Сквозные цифровые технологии	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	-
РОУК-7.1	Знает здоровье сберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	
Б1.0.13	Психология	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
РОУК-7.2	Умеет планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика TISP 2025 БВО испр 15.05.25plx', год начала подготовки 2025

Индекс	Содержание	Тип
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	
Б1.0.13	Психология	
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы военной подготовки	
УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	-
РОУК-8.1	Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально-экономической политики государства	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Экономика и предпринимательство	
Б1.В.ДВ.01.01.20.01	Экономика и личные финансы	
Б1.В.ДВ.01.01.20.02	Предпринимательство	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Экономика и предпринимательство	
Б1.В.ДВ.01.02.20.01	Экономика и личные финансы	
Б1.В.ДВ.01.02.20.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОУК-8.2	Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально-экономической политики при принятии личных экономических решений	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.20	Экономика и предпринимательство	
Б1.В.ДВ.01.01.20.01	Экономика и личные финансы	
Б1.В.ДВ.01.01.20.02	Предпринимательство	
Б1.В.ДВ.01.02.20	Экономика и предпринимательство	
Б1.В.ДВ.01.02.20.01	Экономика и личные финансы	
Б1.В.ДВ.01.02.20.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-1	Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
РОБК-1.1	Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.0.02	Основы информационной культуры	
Б1.0.06	Информатика	
Б1.0.15	Программирование	
Б1.0.20	Основы математического моделирования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК-1.2	Умеет применять современные ИТ-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 Инноватика ТISP 2025 БВО испр 15.05.25plx', год начала подготовки 2025		
Индекс	Содержание	Тип
Б1.0.02	Основы информационной культуры	
Б1.0.06	Информатика	
Б1.0.15	Программирование	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-2	Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
РОБК-2.1	Знает основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности	-
Б1.0.27	Философия	
Б1.0.30	Биоэтика	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбюо технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК-2.2	Умеет проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики	-
Б1.0.27	Философия	
Б1.0.30	Биоэтика	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбюо технология)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
РОБК-3.1	Знает средства, функции и принципы профессиональной коммуникации	-
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОБК-3.2	Умеет выстраивать профессиональную коммуникацию; представлять результаты своей работы с учетом норм и правил принятых в профессиональном сообществе	-
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать и анализировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний естественных, математических и технических наук, с учетом требований законодательства	-
РООПК-1.1	Знает основные положения и законы естественных, математических и технических наук, нормативы, регулирующие научную и производственную деятельность	-
Б1.0.07	Биоразнообразие	
Б1.0.08	Общая биология	
Б1.0.10	Общая и неорганическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.0.14	Математика	
Б1.0.16	Физика	
Б1.0.17	Органическая химия	
Б1.0.18	Методы математической статистики	
Б1.0.19	Биология клетки	
Б1.0.20	Основы математического моделирования	
Б1.0.21	Биохимия	
Б1.0.22	Материаловедение и технологии	
Б1.0.23	Биоинформатика	
Б1.0.24	Электротехника и электроника	
Б1.0.29	Экология	
Б1.0.30	Биоэтика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Введение в бионанотехнологии	
ФТД.04	Избранные главы биохимии	
РООПК-1.2	Умеет анализировать исходные данные в профессиональных задачах на основе знаний естественных, математических и технических наук, нормативов, регулирующих научную и производственную деятельность	-
Б1.0.03	Введение в специальность	
Б1.0.18	Методы математической статистики	
Б1.0.19	Биология клетки	
Б1.0.21	Биохимия	
Б1.0.22	Материаловедение и технологии	
Б1.0.23	Биоинформатика	
Б1.0.25	Теория узлов. Топология	
Б1.0.26	Искусственный интеллект и анализ данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбюо технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Генетика	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Иммунология	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Биоматериаловедение	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Метрология, стандартизация и сертификация продукции	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Генетика	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Иммунология	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Синтез агрокомпонентов	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метрология, стандартизация и сертификация продукции	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Избранные главы биохимии	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен подготовить и представить результаты выполненной работы и исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов	-
РООПК-2.1	Знает методы обработки, анализа и обобщения научно-технической информации и результатов работы, исследования. Основные требования к представлению результатов выполненной работы, исследования в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов	-
Б1.0.26	Искусственный интеллект и анализ данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Генетика	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Микробиология	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Физическая и коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Биоматериаловедение	
Б1.В.ДВ.01.01.15	Метрология, стандартизация и сертификация продукции	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Генетика	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Физическая и коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Синтез агрокомпонентов	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.01.02.15	Метрология, стандартизация и сертификация продукции	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-2.2	Умеет готовить презентации, доклады, статьи и оформлять научно-технические отчеты в соответствии с установленными правилами и нормативами; представлять результаты научной деятельности на научно-технических мероприятиях	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.06	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.01.02.06	Аналитическая химия	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять современные информационные компьютерные технологии, обрабатывать и использовать новую информацию в предметной области	-
РООПК-3.1	Знает принципы работы современных информационных компьютерных технологий, программ и сред	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Хемоинформатика	
Б1.В.ДВ.01.01.13	Биоматериаловедение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Хемоинформатика	
Б1.В.ДВ.01.02.13	Синтез агрокомпонентов	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РООПК-3.2	Умеет осваивать и применять современные информационные компьютерные технологии, программы и среды для обработки и получения информации в профессиональной сфере	-
Б1.0.23	Биоинформатика	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Хемоинформатика	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Хемоинформатика	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательскую работу в сфере профессиональной деятельности	-
РОПК-1.1	Знает принципы, методы и подходы к планированию и проведению научно-исследовательской работы в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбию технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Математическое моделирование в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Иммунология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.12	Метаболомика	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биотехнологические основы переработки сырья	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Большой практикум по биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Математическое моделирование в агротехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Иммунология	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Метаболомика	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биотехнологические основы переработки сырья	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Большой практикум по агротехнологии	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК-1.2	Умеет последовательно реализовывать этапы научно-исследовательской работы в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Большой практикум по биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Большой практикум по агротехнологии	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний в сфере биотехнологии и молекулярной инженерии на основе знаний естественных, математических и технических наук, а также математических методов и моделей	-
РОПК-2.1	Знает существующие подходы к решению профессиональных задач, в том числе на основе математических методов и моделей	-
Б1.0.14	Математика	
Б1.0.23	Биоинформатика	
Б1.0.25	Теория узлов. Топология	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбио технология)	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Хемоинформатика	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Процессы и аппараты биотехнологического производства	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.04	Микробиология	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Физическая и коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Математическое моделирование в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01.09	Иммунология	
Б1.В.ДВ.01.01.10	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.01.01.12	Метаболомика	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.01.01.16	Биотехнологические основы переработки сырья	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Управление и контроль биотехнологического производства	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Большой практикум по биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Прикладная биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Хемоинформатика	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Процессы и аппараты агрохимической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Микробиология	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Физическая и коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Математическое моделирование в агротехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.09	Иммунология	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.01.02.12	Метаболомика	
Б1.В.ДВ.01.02.14	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.01.02.16	Биотехнологические основы переработки сырья	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Управление и контроль биотехнологического производства	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Большой практикум по агротехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Прикладная агробиотехнология	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
РОПК-2.2	Умеет планировать, выбирать методы и способы решения профессиональных задач, в том числе с использованием математических методов и моделей	-
Б1.0.25	Теория узлов. Топология	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль по выбору 1 (Химбио технология)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.03	Процессы и аппараты биотехнологического производства	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Микробиология	
Б1.В.ДВ.01.01.05	Физическая и коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.01.01.07	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.01.08	Математическое моделирование в биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01.11	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.01.01.14	Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.01.01.17	Управление и контроль биотехнологического производства	
Б1.В.ДВ.01.01.18	Большой практикум по биотехнологии	
Б1.В.ДВ.01.01.19	Прикладная биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Процессы и аппараты агротехнологического производства	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Микробиология	
Б1.В.ДВ.01.02.05	Физическая и коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.01.02.07	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.02.08	Математическое моделирование в агротехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.10	Медицинская биотехнология	
Б1.В.ДВ.01.02.11	Биотехнология растений	
Б1.В.ДВ.01.02.17	Управление и контроль биотехнологического производства	
Б1.В.ДВ.01.02.18	Большой практикум по агротехнологии	
Б1.В.ДВ.01.02.19	Прикладная агробиотехнология	
Б2.0.01	Учебная практика	
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.0.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.0.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

