

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза *САЕ ШУМТ*

Протокол № 8 от 14.03.2022

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
образовательной  
деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.

04 2022 г.

по программе бакалавриата

27.03.05

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) программы "Tomsk International Science Program"

Кафедра: Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program

Факультет: САЕ Институт "Умные материалы и технологии"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 4г

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


Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	экспериментально-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

 / Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения  
образовательных программ

 / Цой Г.А./

Руководитель программы

 / Курзина И.А./



Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2022 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование																									
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							201	201		7564	7564	4478.5	2378.7	706.8	29	25	31	23	28	20	29	16					
<b>Обязательная часть</b>							113	113		4068	4068	2268.45	1378.05	421.5	29	25	25	13	12	6	3						
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) * History (history of Russia, world history)	1					3	3	36	108	108	46.3	30	31.7	3									27	каф. российской истории	
+	Б1.О.02	Философия * Philosophy		4				3	3	36	108	108	42.25	65.75				3							97	каф. онтологии, теории познания и	
+	Б1.О.03	Иностранный язык * Foreign language	4	123				12	12	36	432	432	257.05	161.25	13.7	3	3	3	3							134	каф. английского языка
+	Б1.О.04	Экономика и предпринимательство * Economy and entrepreneurship		7				3	3	36	108	108	61.15	46.85							3				10	каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства	
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности * Life safety		1				2	2	36	72	72	35.95	36.05		2										213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.О.06	Физическая культура и спорт * Physical education and sport		1				2	2	36	72	72	31.75	40.25		2										213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.О.07	Математика * Mathematics	3		12			12	12	36	432	432	237.9	162.4	31.7	4	4	4								41	каф. теоретической механики
+	Б1.О.08	Информатика * Informatics		2				2	2	36	72	72	59.05	12.95			2									40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.09	Программирование * Programming		2	3			7	7	36	252	252	151.7	100.3			3	4								40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.10	Правоведение * Law		5				2	2	36	72	72	38.05	33.95					2							55	каф. гражданского права
+	Б1.О.11	Физика * Physics	3	2				8	8	36	288	288	180.95	75.35	31.7		3	5								48	каф. оптики и спектроскопии
+	Б1.О.12	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	2	1				7	7	36	252	252	138.95	81.35	31.7	3	4									76	каф. физической и коллоидной химии
+	Б1.О.13	Органическая химия * Organic chemistry	3					4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7			4								213	Автономная образовательная
+	Б1.О.14	Аналитическая химия * Analytical chemistry		5				3	3	36	108	108	59.05	48.95					3							77	каф. аналитической химии
+	Б1.О.15	Коллоидная химия * Colloid chemistry	5					3	3	36	108	108	63.1	13.2	31.7				3							76	каф. физической и коллоидной химии
+	Б1.О.16	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	6					4	4	36	144	144	69.4	42.9	31.7				4							213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.О.17	Биохимия * Biochemistry	4	3				7	7	36	252	252	130.55	89.75	31.7			3	4							213	Автономная образовательная
+	Б1.О.18	Микробиология * Microbiology	2					3	3	36	108	108	73.6	20.7	13.7		3									213	Автономная образовательная
+	Б1.О.19	Биология клетки * Cell biology	1					4	4	36	144	144	73.6	38.7	31.7	4										213	Автономная образовательная
+	Б1.О.20	Молекулярная биология * Molecular biology	4					3	3	36	108	108	61	15.3	31.7				3							213	Автономная образовательная
+	Б1.О.21	Молекулярная генетика * Molecular genetics	2					3	3	36	108	108	77.8	16.5	13.7		3									213	Автономная образовательная
+	Б1.О.22	Биоразнообразие * Biodiversity	1					4	4	36	144	144	71.5	40.8	31.7	4										3	каф. зоологии позвоночных и
+	Б1.О.23	Введение в специальность * Introduction to speciality		1				2	2	36	72	72	42.25	29.75		2										213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.О.24	Основы информационной культуры * Basics of information culture		1				2	2	36	72	72	23.35	48.65		2										164	Научная библиотека
+	Б1.О.25	Психология * Psychology		3				2	2	36	72	72	42.25	29.75				2								138	каф. общей и педагогической
+	Б1.О.26	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	5					4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7				4							213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program
+	Б1.О.27	Экология * Ecology		6				2	2	36	72	72	44.35	27.65					2							11	каф. экологии, природопользования и
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							88	88		3496	3496	2210.05	1000.65	285.3			6	10	16	14	26	16					
+	Б1.В.01	Методы математической статистики * Mathematical statistics methods		3				3	3	36	108	108	84.25	23.75				3								36	кафедра математического анализа и теории функций
+	Б1.В.02	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics		3				3	3	36	108	108	52.75	55.25				3								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.В.03	Иммунология * Immunology		6				3	3	36	108	108	52.75	55.25					3							213	Автономная образовательная
+	Б1.В.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production		7				3	3	36	108	108	63.25	44.75					3							213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program
+	Б1.В.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms		5				3	3	36	108	108	56.95	51.05					3							4	каф. ихтиологии и гидробиологии

## Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2022 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
+	Б1.В.06	Синтетическая биология * Synthetic biology		6				3	3	36	108	108	71.65	36.35										3		213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.07	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry		4				3	3	36	108	108	54.85	53.15										3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	4					4	4	36	144	144	92.5	19.8	31.7									4		213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.09	Биотехнология растений * Plant biotechnology		6				3	3	36	108	108	71.65	36.35										3		4	каф. ихтиологии и гидробиологии	
+	Б1.В.10	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology		7				3	3	36	108	108	65.35	42.65										3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.11	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology		4				3	3	36	108	108	75.85	32.15										3		39	каф. геометрии	
+	Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	7					3	3	36	108	108	56.8	19.5	31.7									3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	5					6	6	36	216	216	119.8	64.5	31.7									6		213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.14	Бактериальная геномика * Bacterial genomics		5				3	3	36	108	108	71.65	36.35										3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.15	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	5					4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7									4		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science	
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту * Elective disciplines in physical education and sports		123456							328	328	328													153	Факультет физической культуры	
+	Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	6					5	5	36	180	180	111.4	36.9	31.7									5		40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	Б1.В.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing		7				3	3	36	108	108	59.05	48.95										3		213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program	
+	Б1.В.19	Биоэтика * Bioethics		8				2	2	36	72	72	46.45	25.55											2	2	каф. зоологии беспозвоночных	
+	Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	7					4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7									4		213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.21	Метабомика * Metabolomics	7					4	4	36	144	144	82	30.3	31.7									4		213	Автономная образовательная	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>8</b>					<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>77.8</b>	<b>34.5</b>	<b>31.7</b>											4		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	8					4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7											4	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
-	Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	8					4	4	36	144	144	77.8	34.5	31.7											4	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>			<b>78</b>			<b>12</b>	<b>12</b>		<b>432</b>	<b>432</b>	<b>286.1</b>	<b>145.9</b>											6	6		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study			78			12	12	36	432	432	286.1	145.9											6	6	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
-	Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study			78			12	12	36	432	432	286.1	145.9											6	6	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	<b>8</b>					<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>75.7</b>	<b>36.6</b>	<b>31.7</b>											4		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	8					4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7											4	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агробиотехнология * Applied agribiotechnology	8					4	4	36	144	144	75.7	36.6	31.7											4	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science
<b>Блок 2.Практика</b>									<b>30</b>	<b>30</b>		<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>304.5</b>	<b>775.5</b>													
<b>Обязательная часть</b>									<b>30</b>	<b>30</b>		<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>304.5</b>	<b>775.5</b>													
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>			<b>24</b>	<b>6</b>		<b>15</b>	<b>15</b>		<b>540</b>	<b>540</b>	<b>292.5</b>	<b>247.5</b>														
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship			24			12	12	36	432	432	288	144													213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science

## Учебный план бакалавриата 27.03.05 Инноватика, TISP, 2022 год приема, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work				6	3	3	36	108	108	4.5	103.5							3			213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program			
+	Б2.О.02	<b>Производственная практика</b>			<b>68</b>				<b>15</b>	<b>15</b>			<b>540</b>	<b>540</b>	<b>12</b>	<b>528</b>					9	6					
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship			6		9	9	36	324	324	6	318							9			213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program			
+	Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental research work			8		6	6	36	216	216	6	210									6	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program			
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									9	9		324	324	8	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	36	324	324	8	316									9	213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program			
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>									3	3		108	108	57.45	50.55							2					
+	ФТД.01	Введение в бионанотехнологии * Introduction to bionanotechnology		7			1	1	36	36	36	19.15	16.85									1	12	каф. сельскохозяйственной биологии			
+	ФТД.02	Избранные главы биохимии * Selected chapters of biochemistry		7			1	1	36	36	36	19.15	16.85									1	4	каф. ихтиологии и гидробиологии			
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду * Immersion in the university environment		1			1	1	36	36	36	19.15	16.85		1								213	Автономная образовательная программа Tomsk International Science Program			
Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)									240	240		8968	8968	4791	3470.2	706.8	29	31	31	29	28	32	29	31			
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																		53.5	50.7	54.5	47.4	51.4	47.8	53.5	58.2		
Контактная работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед)																		29.8	33.9	34.8	30	32.5	26.4	35.4	35.7		
з.е. на курсах (без факультативов)																		60		60		60		60			









№	Электс	Наименование	Семестр 7														Семестр 8														Итого за курс														Кат.	Семестр																																																																																				
			Академический час														Академический час														Академический час																																																																																																			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КР/и	КР/е	СР	КР/и Т	Конт роль	з.к.	Итого	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КР/и	КР/е	СР	КР/и Т	Конт роль	з.к.	Итого																																																																																																				
ИТОГО (с факультативами)				1116										31	20	1116											31	19 4/6	2232							62	39 4/6																																																																																													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044										29		1116											31		2160						60																																																																																															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач, час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5												58.2													55.9																																																																																																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			43.2												54													48.6																																																																																																					
	Ауд. нагр. (ОП - экзкт. курсы по физик.)			33.6												34													33.8																																																																																																					
	Конт. раб. (ОП - экзкт. курсы по физик.)			35.4												35.7													35.6																																																																																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	631.55	168	24	396			30.65		317.35	12.9	95.1	29	10: 17 3: 2 1/2											576	317.8	70		200	24	15.2		194.8	8.6	63.4	16	10: 8 3: 1 1/2		1620	949.35	238	24	596	24	45.85		512.15	21.5	158.5	45	10: 26 3: 3 3/8																																																																												
1	БИ.0.04	Безопасность и ответственность * Safety and responsibility	За	108	61.15	22		36			3.15		48.85			3												108	61.15	22		36			3.15		48.85			3		10	7																																																																																							
2	БИ.0.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	За	108	61.25	24		36			3.25		44.75			3												108	61.25	24		36			3.25		44.75			3		213	7																																																																																							
3	БИ.0.10	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	За	108	65.25	22		40			3.25		42.85			3												108	65.25	22		40			3.25		42.85			3		213	7																																																																																							
4	БИ.0.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	Зк	108	36.8	22		28			2.5		19.5	4.3	31.7	3												108	36.8	22		28			2.5		19.5	4.3	31.7	3		213	7																																																																																							
5	БИ.0.16	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	За	108	59.05	24	24	8			3.05		49.95			3												108	59.05	24	24	8			3.05		49.95			3		213	7																																																																																							
6	БИ.0.19	Биотехника * Bioethics	За	72	46.45	20					24	2.45		25.55		2												72	46.45	20			24	2.45		25.55			2		2	8																																																																																								
7	БИ.0.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	Зк	144	75.7	24		44			3.4		36.8	4.3	31.7	4												144	75.7	24		44			3.4		36.8	4.3	31.7	4		213	7																																																																																							
8	БИ.0.21	Метаболизм * Metabolism	Зк	144	82	30		44			3.7		30.3	4.3	31.7	4												144	82	30		44			3.7		30.3	4.3	31.7	4		213	7																																																																																							
9	БИ.0.Д.01.01	Темная органическая синтез * Fero organic synthesis	Зк	144	77.8	26		44			3.5		34.5	4.3	31.7	4												144	77.8	26		44			3.5		34.5	4.3	31.7	4		213	8																																																																																							
10	БИ.0.Д.01.02	Синтез аминокислот * Amino acid synthesis	Зк	144	77.8	26		44			3.5		34.5	4.3	31.7	4												144	77.8	26		44			3.5		34.5	4.3	31.7	4		213	8																																																																																							
11	БИ.0.Д.02.01	Больной практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	ЗкО	216	165.25			160			8.25		47.75			6												216	117.85			112			5.85		58.15			6		216	78																																																																																							
12	БИ.0.Д.02.02	Больной практикум по аботехнологии * Arobiotechnological case study	ЗкО	216	165.25			160			8.25		47.75			6												216	117.85			112			5.85		58.15			6		216	78																																																																																							
13	БИ.0.Д.03.01	Применение биотехнологии * Applied biotechnology	Зк	144	75.7	24		44			3.4		36.8	4.3	31.7	4												144	75.7	24		44			3.4		36.8	4.3	31.7	4		213	8																																																																																							
14	БИ.0.Д.03.02	Применение аботехнологии * Applied arobiotechnology	Зк	144	75.7	24		44			3.4		36.8	4.3	31.7	4												144	75.7	24		44			3.4		36.8	4.3	31.7	4		213	8																																																																																							
15	ИТД.01	Введение в биотехнологию * Introduction to biotechnology	За	36	19.15	12		8			1.15		16.85			1												36	19.15	12		8			1.15		16.85			1		12	7																																																																																							
16	ИТД.02	Избранные главы биохимии * Selected chapters of biochemistry	За	36	19.15	12		8			1.15		16.85			1												36	19.15	12		8			1.15		16.85			1		4	7																																																																																							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) ЗкО														Эк(2) За ЗкО														Эк(5) За(7) ЗкО(2)																																																																																																			
ПРАКТИКИ			7(1кв)														6														6														6														3 2/3																																																																							
Э2.0.02.02(4)			Экспериментально-исследовательская работа * Experimental research work														ЗкО														216														6														6														210														6														3 2/3																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			7(1кв)														324														8														4														4														316														9														6																													
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														Зк														324														8														4														4														316														9														6															
КАНИКУЛЫ			1 3/8														8 3/8														10																																																																																																			

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.02	Философия * Philosophy	
Б1.О.24	Основы информационной культуры * Basics of information culture	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) * History (history of Russia, world history)	
Б1.О.02	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-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) * History (history of Russia, world history)	
Б1.О.02	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.16	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	
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.09	Программирование * Programming	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
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.04	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	
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.О.09	Программирование * Programming	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
Б1.О.23	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.25	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.25	Психология * Psychology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	-
Б1.О.24	Основы информационной культуры * Basics of information culture	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
Б1.О.03	Иностранный язык * Foreign language	
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.25	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-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.02	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-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.25	Психология * Psychology	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
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.23	Введение в специальность * Introduction to speciality	
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.01.02(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.23	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.06	Физическая культура и спорт * Physical education and sport	
Б1.В.16	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.06	Физическая культура и спорт * Physical education and sport	
Б1.В.16	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.06	Физическая культура и спорт * Physical education and sport	
Б1.В.16	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	

Индекс	Содержание	Тип
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.05	Безопасность жизнедеятельности * Life safety	
Б1.О.27	Экология * Ecology	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
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.05	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	
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
Б1.О.05	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	
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.25	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.25	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.04	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	
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.04	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 формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	УК
ИУК-11.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) * History (history of Russia, world history)	
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 формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) * History (history of Russia, world history)	
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 коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях	-
Б1.О.10	Правоведение * Law	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
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.07	Математика * Mathematics	
Б1.О.11	Физика * Physics	
Б1.О.12	Общая и неорганическая химия * General and inorganic chemistry	
Б1.О.13	Органическая химия * Organic chemistry	
Б1.О.14	Аналитическая химия * Analytic chemistry	
Б1.О.15	Коллоидная химия * Colloid chemistry	
Б1.О.17	Биохимия * Biochemistry	
Б1.О.18	Микробиология * Microbiology	
Б1.О.19	Биология клетки * Cell biology	
Б1.О.20	Молекулярная биология * Molecular biology	
Б1.О.21	Молекулярная генетика * Molecular genetics	
Б1.О.22	Биоразнообразие * Biodiversity	
Б1.В.02	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	
Б1.В.03	Иммунология * Immunology	
Б1.В.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.06	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.07	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry	
Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
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.07	Математика * Mathematics	
Б1.О.08	Информатика * Informatics	
Б1.О.16	Физико-химические методы анализа * Physical and chemical methods of analysis	
Б1.О.23	Введение в специальность * Introduction to speciality	
Б1.О.26	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.01	Методы математической статистики * Matematical statistics methods	
Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.11	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агrobiотехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
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.07	Математика * Mathematics	
Б1.В.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.06	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.09	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.10	Медицинская биотехнология * Medical biotecnology	
Б1.В.11	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.14	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.15	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.21	Метабомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агробиотехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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.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.26	Процессы и аппараты биотехнологического производства * Processes and apparatus of biotechnological production	
Б1.В.09	Биотехнология растений * Plant biotechnology	
Б1.В.10	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.11	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.14	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.15	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.21	Метабомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агробиотехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
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.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
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 * Experimental 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-3.2	Владеет методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	-
Б1.В.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
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 * Experimental 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	
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.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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-4.2	Применяет критерии качества для оценки эффективности систем управления	-
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
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.10	Правоведение * Law	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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-5.2	Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе патентно-информационных исследований для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Правоведение * Law	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental research work	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы * Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	
ИОПК-5.3	Умеет оформлять охранные документы на результаты интеллектуальной деятельности для получения объектов промышленной собственности с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.О.10	Правоведение * Law	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
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.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
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 * Experimental 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-6.2	Выбирает современные технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения при разработке инновационного проекта	-
Б1.О.27	Экология * Ecology	
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 * Experimental 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-6.3	Способен оценивать экологические последствия / безопасность для принятия технического решения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Экология * Ecology	
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 * Experimental 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-6.4	Умеет обосновывать техническое решение на основе нормативных документов, регламентирующих НИОКР (регламентов, ЕСКД, ЕРКД и т.д.)	-
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
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 * Experimental 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	
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.08	Информатика * Informatics	
Б1.О.09	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 * Experimental 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-7.2	Знает и способен применять современные программные платформы в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Информатика * Informatics	
Б1.О.09	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
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, выработанных в инноватике	-
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
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 * Experimental 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-8.2	Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей управления инновациями	-
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
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 * Experimental 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	
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.24	Основы информационной культуры * Basics of information culture	
Б1.В.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.19	Биоэтика * Bioethics	
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.27	Экология * Ecology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Методы математической статистики * Matematical statistics methods	
Б1.В.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.19	Биоэтика * Bioethics	
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.08	Информатика * Informatics	
Б1.О.09	Программирование * Programming	
Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
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.09	Программирование * Programming	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
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.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
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 * Experimental 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	
ИПК-1.2	Анализирует и обобщает полученные данные	-
Б1.В.01	Методы математической статистики * Matematical statistics methods	
Б1.В.02	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	
Б1.В.03	Иммунология * Immunology	
Б1.В.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.19	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	

Индекс	Содержание	Тип
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 * Experimental 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	
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.В.02	Ферментативная и клеточная кинетика * Enzymatic and cellular kinetics	
Б1.В.03	Иммунология * Immunology	
Б1.В.04	Управление и контроль биотехнологического производства * Management and control of biotechnological production	
Б1.В.05	Биотехнология микроорганизмов * Biotechnology of microorganisms	
Б1.В.07	Бионеорганическая химия * Bioinorganic chemistry	
Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.10	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.14	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.15	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.19	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.21	Метаболомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
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 * Experimental 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	
ИПК-2.2	Анализирует и обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	-
Б1.В.06	Синтетическая биология * Synthetic biology	
Б1.В.08	Биоинформатика * Bioinformatics	
Б1.В.09	Биотехнология растений * Plant biotechnology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Медицинская биотехнология * Medical biotechnology	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.19	Биоэтика * Bioethics	
Б1.В.20	Биоматериаловедение * Biomaterial science	
Б1.В.21	Метабомика * Metabolomics	
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
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 * Experimental 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	
ИПК-2.3	Обосновывает актуальность и новизну исследования на основе анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	-
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
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 * Experimental 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	
ПК-3	Способен спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК
ИПК-3.1	Применяет современные программные продукты для подготовки презентаций, докладов, статей и оформления научно-технических отчетов	-
Б1.В.11	Теория узлов. Топология * Knot theory. Topology	
Б1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация продукции * Metrology, standardization and certification of products	
Б1.В.13	Хемоинформатика * Chemoinformatics	
Б1.В.14	Бактериальная геномика * Bacterial genomics	
Б1.В.15	Химия биологически активных веществ * Chemistry of biologically active substances	
Б1.В.17	Математическое моделирование в биотехнологии * Mathematical modeling in biotechnology	
Б1.В.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агробиотехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
ИПК-3.2	Готовит презентации, доклады, статьи и оформляет научные отчеты в соответствии с установленными правилами и нормативами	-
Б1.В.18	Биотехнологические основы переработки сырья * Biotechnological bases of raw material processing	
Б1.В.ДВ.01.01	Тонкий органический синтез * Fine organic synthesis	
Б1.В.ДВ.01.02	Синтез агрокомпонентов * Agricomponent synthesis	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная биотехнология * Applied biotechnology	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная агробиотехнология * Applied agribiotechnology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика * Introductory internship	
Б2.О.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Research work	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	
ИПК-3.3	Представляет доклады на научно-технических мероприятиях	-
Б1.В.ДВ.02.01	Большой практикум по биотехнологии * Biotechnological case study	
Б1.В.ДВ.02.02	Большой практикум по агротехнологии * Agribiotechnological case study	
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.02.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика * Technological internship	
Б2.О.02.02(Н)	Экспериментально-исследовательская работа * Experimental 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	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'УП бакалавриат 27.03.05 TISP 2022 год приема испр 1 июня.рв', код направления 27.03.05, год начала подготовки 2022

	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	243	61	30	31	60	31	29	60	28	32	62	31	31
Итого по ОП (без факультативов)				189	255	240	60	29	31	60	31	29	60	28	32	60	29	31
Дисциплины (модули)	56%	44%	22.7%	160	210	201	54	29	25	54	31	23	48	28	20	45	29	16
Обязательная часть				100	120	113	54	29	25	38	25	13	18	12	6	3	3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	90	88				16	6	10	30	16	14	42	26	16
Практика	100%	0%	0%	20	36	30	6		6	6		6	12		12	6		6
Обязательная часть				12	36	30	6		6	6		6	12		12	6		6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9
Факультативные дисциплины				2	10	3	1	1								2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.9	-	53.5	50.7	-	54.5	47.4	-	51.4	47.8	-	53.5	58.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.7	-	54	39.3	-	54	54	-	54	54	-	43.2	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					32.2	-	29.8	33.9	-	34.8	30	-	32.5	26.4	-	35.4	35.7
	элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	2.2	3.6	-	3.2	4	-	3.5	3.7	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4478.5	-	571.35	624.45	-	712.9	519.05	-	622.2	479.2	-	631.55	317.8
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	38	58	-	58	58	-	58	58	-		
	Блок Б2					304.5	-		144	-		144	-		10.5	-		6
	Блок Б3					8	-			-			-			-		8
	Блок ФТД					57.45	-	19.15		-			-			-	38.3	
Итого по всем блокам					4848.45	-	590.5	768.45	-	712.9	663.05	-	622.2	489.7	-	669.85	331.8	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	7	3	4	6	4	2	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)						10	6	4	8	5	3	8	4	4	5	4	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	2	1	1	1		1	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.55%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						59.6%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						59.21%												