

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Омский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

" 08 " 09



Штриплинг Л.О.

Утвержден Решением Ученого Совета

Протокол № 3 " 01 " 04 20 16 г.

Изменения приняты решением Ученого Совета

Протокол № 9 " 08 " 09 20 17 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки (специальность):

19.03.01 Биотехнология

Направленность (специализация/профиль):

Биотехнология

Прием 2016 г.

Очная форма обучения

Квалификация:

Бакалавр

Срок обучения: 4 года

I. График учебного процесса

[illegible]

Всего з.е. по плану 240

1	138	18	33	12	4	3
Курсы	"Ж" - Теоретическое обучение	"Э" - Экзаменационная сессия	"К" - Каникулы	"П" - Практики	"ГИА" - Государственная итоговая аттестация	"П" - Праздник
1	36	6	8	2		
2	36	5	8	2		1
3	36	4	7	4		1
4	30	3	10	4	4	1

* - Вид работ определяется в соответствии с производственным календарем, утвержденным Правительством РФ, на соответствующий год.

Расчет представлен в академических часах.

1 академический час = 45 минут.

Индекс	Название дисциплины	Форма итогового контроля				ВСЕГО, з.е.	ВСЕГО, час	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ						1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Кафедра											
		семестр						Подготовка к экзаменам	ВСЕГО контактных работ	аудиторные			СРС		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем.				
		экзамен / ГИА**	зачет / диф. зачет *	КР	КП					лекции	практические	лабораторные	всего СРС	в т.ч. КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н		СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Б.Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					216,0	8104	900	3720	1206	1356	468	4174	690																			
Б.Б1.01	Базовая часть					117,0	4212	504	1770	612	510	288	2298	360																			
Б.Б1.01.1	История		1			3,0	108		46	18	18		72	10	2,0	72 10															1_ОИ		
Б.Б1.01.2	Иностранный язык		1,2,3, 4*			8,0	288		184		144		144	40	2,0	36 10	2,0	36 10	2,0	36 10	2,0	36 10									10_ИЯ		
Б.Б1.01.3	Философия		3			3,0	108		46	18	18		72	10					2,0	72 10											2_Фиск		
Б.Б1.01.4	Безопасность жизнедеятельности		7			3,0	108		46	18	18		72	10													2,0	72 10			38_БЖД		
Б.Б1.01.5	Физическая культура и спорт		6			2,0	72		36	18	18		36												2,0	36 0					39_ФВиС		
Б.Б1.01.6	Научно-исследовательская работа	8				18,0	648	36	124		24		588	100															2,0	588 100	28_ХТиБ		
Б.Б1.01.7	Математика	2	1			12,0	432	36	200	108	72		216	20	5,0	144 10	5,0	72 10													5_ВМ		
Б.Б1.01.8	Физика	4	2,3			9,0	324	36	200	90	36	54	108	20			4,0	36 10	4,0	54 10	2,0	18 0									7_Ф		
Б.Б1.01.9	Информатика	1				5,0	180	36	64	18		36	90	10	3,0	90 10															56_ПМифи		
Б.Б1.01.10	Экология		2			3,0	108		46	18		18	72	10			2,0	72 10													46_ПЭБ		
Б.Б1.01.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3				4,0	144	36	64	18		36	54	10					3,0	54 10											9_Х		
Б.Б1.01.12	Общая, неорганическая и органическая химия	2	1			6,0	216	36	92	36		36	108	20	2,0	54 10	2,0	54 10													9_Х		
Б.Б1.01.13	Физическая и коллоидная химия	2,3				7,0	252	72	110	54		36	90	20			2,0	36 10	3,0	54 10											9_Х		
Б.Б1.01.14	Инженерная и компьютерная графика	2	1			5,0	180	36	92	36		36	72	20	2,0	36 10	2,0	36 10													8_НГикГ		
Б.Б1.01.15	Прикладная механика	3				5,0	180	36	64	36	18		90	10					3,0	90 10											15_МВ		
Б.Б1.01.16	Электротехника	4				4,0	144	36	46	18		18	72	10							2,0	72 10									18_ТОЭ		
Б.Б1.01.17	Гидравлика и теплотехника		4*			5,0	180		82	36	36		108	10							4,0	108 10									48_ХКТТ		

Расчет представлен в академических часах.

1 академический час = 45 минут.

Индекс	Название дисциплины	Форма итогового контроля				ВСЕГО, з.е.	ВСЕГО, час	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ						1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Кафедра											
		семестр						Подготовка к экзаменам	ВСЕГО контактных работ	аудиторные			СРС		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем.				
		экзамен / ГИА**	зачет / диф. зачет *	КР	КП					лекции	практические	лабораторные	всего СРС	в т.ч. КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н		СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР	Ауд., ч/н	СРС КСР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Б.Б1.01.18	Общая химическая и биотехнология	4				6,0	216	36	64	36	18		126	10							3,0	126 10									28_ХТиБ		
Б.Б1.01.19	Процессы и аппараты биотехнологии	5				4,0	144	36	64	18	36		54	10									3,0	54 10							28_ХТиБ		
Б.Б1.01.20	Культивирование микроорганизмов	6	5			5,0	180	36	100	18	54	18	54	10									3,0		2,0	54 10					28_ХТиБ		
Б.Б1.02	Вариативная часть					99,0	3892	396	1950	594	846	180	1876	330																			
Б.Б1.02.1	Продукты жизнедеятельности микроорганизмов и их промышленное получение		6			4,0	144		64	36	18		90	10											3,0	90 10					28_ХТиБ		
Б.Б1.02.2	Основы биотехнологии	4	3			4,0	144	36	72	36		36	36					2,0	18 0	2,0	18 0										28_ХТиБ		
Б.Б1.02.3	Биодеградация токсичных соединений и утилизация промышленных отходов		5			4,0	144		46	18	18		108	10								2,0	108 10								28_ХТиБ		
Б.Б1.02.4	Микробная масса и методы её переработки	4		4		7,0	252	36	102	36	18	18	144	30							4,0	144 30									28_ХТиБ		
Б.Б1.02.5	Основы промышленной микробиологии	6	5			6,0	216	36	128	72	18	18	72	20									3,0	36 10	3,0	36 10					28_ХТиБ		
Б.Б1.02.6	Биотехнология микроорганизмов	6	5	5		7,0	252	36	148	72	36		108	40									3,0	54 30	3,0	54 10					28_ХТиБ		
Б.Б1.02.7	Основы проектирования биотехнологических производств	7	6			5,0	180	36	92	36	36		72	20											2,0	18 10	2,0	54 10			28_ХТиБ		
Б.Б1.02.8	Почвенная биотехнология	7	6			5,0	180	36	100	54	36		54	10										3,0			2,0	54 10			28_ХТиБ		
Б.Б1.02.9	Общая биология и микробиология	1				6,0	216	36	36	18	18		144		2,0	144 0															28_ХТиБ		
Б.Б1.02.10	Технология моноклональных антител		7			5,0	180		64	36	18		126	10													3,0	126 10			28_ХТиБ		
Б.Б1.02.11	Основы научной работы		2,3*			5,0	180		56	36			144	20			1,0	90 10	1,0	54 10											46_ПЭБ		
Б.Б1.02.12	Методы исследования свойств сырья и биопродуктов	2				4,0	144	36	46	18	18		72	10			2,0	72 10													28_ХТиБ		
Б.Б1.02.13	Основы биохимии и молекулярной биологии		3			3,0	108		46	18	18		72	10					2,0	72 10											28_ХТиБ		
Б.Б1.02.14	Прикладная физическая культура и спорт / Общая физическая подготовка		1,2,3, 4,5				328		324		324		4		4,0		4,0		4,0		4,0		2,0	4 0							39_ФВис		
Б.Б1.ДВ1	Дисциплины (модули) по выбору (1)																																

Заведующий кафедрой



Расчет представлен в академических часах.

1 академический час = 45 минут.

Индекс	Название дисциплины	Форма итогового контроля				ВСЕГО, з.е.	ВСЕГО, час	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Кафедра								
		семестр						Подготовка к экзаменам	ВСЕГО контактных работ	аудиторные			СРС		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.										
		экзамен / ГИА **	зачет / диф. зачет *	КР	КП					лекции	практические	лабораторные	всего СРС	в т.ч. КСР	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС		Ауд., ч/н	СРС						
																										КР	КП	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Б.Б1.ДВ1.1	Типовой биотехнологический процесс-ферментация	5				4,0	144	36	46		18	18	72	10									2,0	72 10							28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ1.2	Брожение																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ2	Дисциплины (модули) по выбору (2)																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ2.1	Основы санитарной микробиологии		5			3,0	108		46	18		18	72	10									2,0	72 10							28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ2.2	Промышленная микробиология																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ3	Дисциплины (модули) по выбору (3)																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ3.1	Технология мониторинга состояния окружающей среды, предотвращение и ликвидация ее загрязнения	6	5	6		5,0	180	36	120	18	54	18	54	30									3,0	18 0	2,0	36 30					28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ3.2	Микробиологические методы рекультивации загрязненных тяжелыми металлами почв																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ4	Дисциплины (модули) по выбору (4)																														
Б.Б1.ДВ4.1	Технология рекомбинантных ДНК		6			3,0	108		46	18	18		72	10											2,0	72 10					28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ4.2	Генетическая инженерия ферментов																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ5	Дисциплины (модули) по выбору (5)																														
Б.Б1.ДВ5.1	Биоочистка нефтезагрязненных экосистем	7	6	6		7,0	252	36	130	18	54	18	126	40											3,0	90 30	2,0	36 10			28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ5.2	Биотехнология очистки сточных вод																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ6	Дисциплины (модули) по выбору (6)																														
Б.Б1.ДВ6.1	Биоповреждение и деградация материалов		7			3,0	108		64	18	18	18	54	10													3,0	54 10			28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ6.2	Биодеградация металлов																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ7	Дисциплины (модули) по выбору (7)																														
Б.Б1.ДВ7.1	Селекция микроорганизмов		7			3,0	108		64		36	18	54	10													3,0	54 10			28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ7.2	Селекция биологических объектов-биопроductентов																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ8	Дисциплины (модули) по выбору (8)																														
Б.Б1.ДВ8.1	Метрология, стандартизация и сертификация в биотехнологии		7			3,0	108		46		36		72	10													2,0	72 10			28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ8.2	Основы законодательства в биотехнологии																														28_ХТиБ
Б.Б1.ДВ9	Дисциплины (модули) по выбору (9)																														

Заведующий кафедрой



Расчет представлен в академических часах.
1 академический час = 45 минут.

Индекс	Название дисциплины	Форма итогового контроля				ВСЕГО, з.е.	ВСЕГО, час	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ						1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Кафедра											
		семестр						Подготовка к экзаменам	ВСЕГО контактных работ	аудиторные			СРС		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.		5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем.				
		экзамен / ГИА**	зачет / диф. зачет *	КР	КП					лекции	практические	лабораторные	всего СРС	в т.ч. КСР	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н		СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС	Ауд., ч/н	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Б.Б1.ДВ9.1	Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии		7			3,0	108		64	18	36		54	10													3,0	54	10		28_ХТиБ		
Б.Б1.ДВ9.2	Биокаталитические процессы получения препаратов																														28_ХТиБ		
Б.Б2	Блок 2. Практики					18,0	648																										
Б.Б2.02	Вариативная часть					18,0	648																										
Б.Б2.02.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		2*,4*			6,0	216																								28_ХТиБ		
Б.Б2.02.2	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		6*			6,0	216																								28_ХТиБ		
Б.Б2.02.3	Производственная практика (преддипломная)		8*			6,0	216																								28_ХТиБ		
Б.Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6,0	216																										
Б.Б3.01	Базовая часть					6,0	216																										
Б.Б3.01.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8**				6,0	216																								28_ХТиБ		

Расчет представлен в академических часах.
1 академический час = 45 минут.

Индекс	Название дисциплины	Форма итогового контроля				ВСЕГО, з.е.	ВСЕГО, час	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ							1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Кафедра										
		семестр						Подготовка к экзаменам	ВСЕГО контактных работ	аудиторные			СРС		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.			5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем.			
		экзамен / ГИА**	зачет / диф. зачет *	КР	КП					лекции	практические	лабораторные	всего СРС	в т.ч. КСР	Ауд., ч/н	CPC	КСР	Ауд., ч/н	CPC	КСР	Ауд., ч/н	CPC		КСР	Ауд., ч/н	CPC	КСР	Ауд., ч/н	CPC	КСР	Ауд., ч/н	CPC	КСР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Б.Ф	Факультативы																																
Б.Ф.02	Вариативная часть																																
Б.Ф.02.1	Элементарная математика		1			3,0	108		46		36		72	10	2,0	72 10														05_ВМ			

ВСЕГО, без факультативов	240	8968	900	3720	1206 40%	1356	468	4174	690	22	576	26	504	26	504	23	522	23	418	25	486	22	576	2	588	
										396	60	468	90	468	80	414	70	414	80	450	120	396	90	24	100	
										Общая трудоемкость за семестр				972	972	972	936	832	936	972	612					
										Общая трудоемкость в неделю, ч.				54	54	54	52	46	52	54	51					
Число экзаменов		25								2	5	3	5	2	4	3	1									
Число зачетов		37								6	5	6	1	7	6	6										
Число диф.зачетов		7									1	1	3		1		1									
Число курсовых проектов																										
Число курсовых работ		4																								
Всего аттестаций		73								8	11	10	10	10	10	13	9	2								

Заведующий кафедрой

Декан

Руководитель ООП

Начальник УМУ

Заведующий кафедрой