

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова"
Бийский технологический институт (филиал)

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 28.06.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Директор

УТВЕРЖДАЮ

Ленский М.А.

" 28 " 06 2018 г.

19.03.01

19.03.01 Биотехнология

Профиль: Промышленная биотехнология

Кафедра: БТ (БТИ АлтГТУ)

Факультет: Технологический

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
+	производственно-технологическая
+	организационно-управленческая
+	научно-исследовательская
+	проектная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2018

Учебный год

2018-2019

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 193 от 11.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый зам. директора по УР

/ Харитонов В.А./

Начальник ОУРИМКО

/ Тушкина Т.М./

Декан

/ Павлов А.Н./

Руководитель УГНС, и. о. зав. кафедрой БТ

/ Кошелев Ю.А./

Руководитель ООП, разработчик УП

/ Аверьянова Е.В./

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Всего
		1 сем.	2 сем.	Всего	3 сем.	4 сем.	Всего	5 сем.	6 сем.	Всего	7 сем.	8 сем.	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	11	28	130
Э	Экзаменационные сессии	2 2/3	4 1/6	6 5/6	2 1/3	4 1/6	6 1/2	2 2/3	4 1/6	6 5/6	2 1/3	1 1/6	3 1/2	23 2/3
К	Каникулы		7	7	1/3	7	7 1/3		7	7	1/3	8	8 1/3	29 2/3
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2				4
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/3	5/6	2 1/6	1 1/3	5/6	2 1/6	1 1/3	5/6	2 1/6	1 1/3	5/6	2 1/6	8 2/3
	Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	19 2/3	23 1/6	42 5/6	19 1/3	23 1/6	42 1/2	19 2/3	23 1/6	42 5/6	19 1/3	22 1/6	41 1/2	169 2/3
	Всего недель	21	31	52	208									

Соответствие недель и дат по годам обучения*

Академический год	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь				Февраль				Март				Апрель					Май				Июнь					Июль					Август																									
	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																								
2018-2019	01	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31
	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31																							
2019-2020	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24																								
	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	29	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31															
2020-2021	01	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31														
	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	2	27	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31															
2021-2022	01	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22																								
	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31																			

*Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Формы промежуточной аттестации (семестры)				Объем блоков, дисциплин (модулей) в з.е.	Трудоемкость учебных занятий (в академических часах)						Распределение трудоемкости по периодам обучения											
		Экзамены	Зачеты (Д-зачеты с оценкой)	П, курсовые проекты – Р, курсовые работы – Р	Расчетные задания, Контрольные работы		Всего	Контактная аудиторная работа			СРС		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4					
								Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период промежуточной аттестации	1	2	3	4	5	6	7	8			
		Неделя в семестре														17	17	17	17	17	17	17	11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					216	8104	3663	1051	1486	1126	3190	1251											
Б1.Б	Обязательная часть (базовая)					117	4212	1750	572	612	566	1688	774											
Б1.Б.1	Иностранный язык	3	1, 2			7	252	102	0	0	102	123	27	0 0 34 38 0	0 0 34 38 0	0 0 34 47 27								
Б1.Б.2	История	1				4	144	51	17	0	34	57	36	17 0 34 57 36										
Б1.Б.3	Философия		3			3	108	51	17	0	34	57	0			17 0 34 57 0								
Б1.Б.4	Правоведение		8			2	72	33	11	0	22	39	0								11 0 22 39 0			
Б1.Б.5	Экономика	3				4	144	51	17	0	34	66	27			17 0 34 66 27								
Б1.Б.6	Математика	1, 2			1, 2	10	360	136	68	0	68	143	81	34 0 34 76 36	34 0 34 67 45									
Б1.Б.7	Информатика	2			2	5	180	68	17	51	0	76	36		17 51 0 76 36									
Б1.Б.8	Физика	2	1		2	8	288	119	34	51	34	124	45	17 17 17 57 0	17 34 17 67 45									
Б1.Б.9	Основы общей и неорганической химии	1			1	6	216	102	34	51	17	78	36	34 51 17 78 36										
Б1.Б.10	Органическая химия	3, 4			3, 4	12	432	187	68	85	34	164	81		34 34 17 59 36	34 51 17 105 45								

Б1.Б.11	Физическая и коллоидная химия	5				5	180	85	17	51	17	59	36					17 51 17 59 36				
Б1.Б.12	Экология		3			2	72	34	17	17	0	38	0					17 17 0 38 0				
Б1.Б.13	Общая биология и микробиология	1, 2				11	396	187	51	102	34	137	72	17 51 17 59 36	34 51 17 78 36							
Б1.Б.14	Основы биохимии и молекулярной биологии	6				6	216	85	34	34	17	86	45						34 34 17 86 45			
Б1.Б.15	Инженерная графика		ЗД		3	3	108	51	17	0	34	57	0					17 0 34 57 0				
Б1.Б.16	Прикладная механика	4				4	144	51	17	17	17	48	45					17 17 17 48 45				
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	4				4	144	51	17	34	0	48	45					17 34 0 48 45				
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	5				4	144	51	17	17	17	57	36					17 17 17 57 36				
Б1.Б.19	Основы биотехнологии	3, 4				10	360	153	51	68	34	126	81					34 34 17 59 36	17 34 17 67 45			
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт		1, 2			2	72	34	34	0	0	38	0	17 0 0 19 0	17 0 0 19 0							
Б1.Б.21	Проектирование биотехнологических производств	7		7П		5	180	68	17	34	17	67	45								17 34 17 67 45	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)					99	3892	1913	479	874	560	1502	477									
Б1.В.1	Введение в биотехнологию		1			2	72	34	17	0	17	38	0	17 0 17 38 0								
Б1.В.2	Методология маркетинговых исследований		6			3	108	51	17	0	34	57	0								17 0 34 57 0	
Б1.В.3	Численные методы в биотехнологии		3		3	2	72	34	17	0	17	38	0					17 0 17 38 0				
Б1.В.4	Химия биогенных элементов	2			2	5	180	85	34	34	17	59	36		34 34 17 59 36							
Б1.В.5	Поверхностные явления и дисперсные системы биологических процессов	6				4	144	51	17	34	0	48	45								17 34 0 48 45	

Б1.В.6	Технохимический контроль биотехнологического производства	4				5	180	68	17	34	17	67	45				17 34 17 67 45			
Б1.В.7	Инструментальные методы анализа в биотехнологии и биоинженерии		8Д			2	72	44	11	33	0	28	0							11 33 0 28 0
Б1.В.8	Химия биологически активных веществ	5				6	216	102	34	51	17	78	36				34 51 17 78 36			
Б1.В.9	Инженерные основы биотехнологических процессов	6		6П		6	216	85	17	34	34	86	45				17 34 34 86 45			
Б1.В.10	Оборудование биотехнологических производств	6				4	144	51	34	0	17	48	45				34 0 17 48 45			
Б1.В.11	Промышленная биотехнология	7, 8		8П		9	324	134	39	67	28	118	72					17 34 17 40 36	22 33 11 78 36	
Б1.В.12	Методы контроля и сертификации биотехнологических продуктов		7			3	108	51	17	17	17	57	0					17 17 17 57 0		
Б1.В.13	Основы автоматизации биотехнологических процессов	6				4	144	51	17	34	0	48	45				17 34 0 48 45			
Б1.В.14	Основы энзимологии		5			3	108	51	17	34	0	57	0				17 34 0 57 0			
Б1.В.ДВ	Дисциплины (модули) по выбору					41	1476	715	174	502	39	653	108							
Б1.В.ДВ.1.1	Фармакоэкономика		8			2	72	33	22	0	11	39	0							22 0 11 39 0
Б1.В.ДВ.1.2	Экономика и организация биотехнологического производства		8			2	72	33	22	0	11	39	0							22 0 11 39 0
Б1.В.ДВ.2.1	Основы промышленной микробиологии	5				6	216	85	17	51	17	95	36				17 51 17 95 36			
Б1.В.ДВ.2.2	Культивирование промышленных продуцентов	5				6	216	85	17	51	17	95	36				17 51 17 95 36			
Б1.В.ДВ.3.1	Биохимические основы синтеза метаболитов		7			2	72	34	17	17	0	38	0					17 17 0 38 0		
Б1.В.ДВ.3.2	Биохимия микроорганизмов		7			2	72	34	17	17	0	38	0					17 17 0 38 0		

Б1.В.ДВ.4.1	Методы создания активных биотехнологических субстанций	7			5	180	68	34	34	0	67	45							34 34 0 67 45	
Б1.В.ДВ.4.2	Биоорганический синтез	7			5	180	68	34	34	0	67	45							34 34 0 67 45	
Б1.В.ДВ.5.1	Основы асептики в биотехнологических производствах		7		2	72	34	17	17	0	38	0							17 17 0 38 0	
Б1.В.ДВ.5.2	Современные биотехнологические способы утилизации отходов		7		2	72	34	17	17	0	38	0							17 17 0 38 0	
Б1.В.ДВ.6.1	Методы выделения и очистки биотехнологических продуктов		8		2	72	44	11	33	0	28	0								11 33 0 28 0
Б1.В.ДВ.6.2	Биотрансформация органических соединений		8		2	72	44	11	33	0	28	0								11 33 0 28 0
Б1.В.ДВ.7.1	Основы научных исследований		4, 5, 6, 7, 8Д		4	14	504	299	0	299	0	205	0			0 68 0 40 0	0 68 0 40 0	0 68 0 40 0	0 51 0 57 0	0 44 0 28 0
Б1.В.ДВ.7.2	Применение новых технологий в научной работе		4, 5, 6, 7, 8Д		4	14	504	299	0	299	0	205	0			0 68 0 40 0	0 68 0 40 0	0 68 0 40 0	0 51 0 57 0	0 44 0 28 0
Б1.В.ДВ.8.1	Принципы организации биофармацевтического производства в соответствии с GMP		8		3	108	33	22	0	11	48	27								22 0 11 48 27
Б1.В.ДВ.8.2	Технологический менеджмент в биотехнологии		8		3	108	33	22	0	11	48	27								22 0 11 48 27
Б1.В.ДВ.9.1	Технология переработки растительного лекарственного сырья		7		3	108	51	17	34	0	57	0								17 34 0 57 0
Б1.В.ДВ.9.2	Экологическая биотехнология		7		3	108	51	17	34	0	57	0								17 34 0 57 0
Б1.В.ДВ.10.1	Патентование		4		4	2	72	34	17	17	0	38	0			17 17 0 38 0				
Б1.В.ДВ.10.2	Патентный поиск		4		4	2	72	34	17	17	0	38	0			17 17 0 38 0				
Б1.В.ЭФ	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту				0	328	306	0	0	306	22	0								

(не включая часы по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)																	
% занятий лекционного типа от общего количества часов аудиторных занятий в целом по Блоку 1				28.69													
Формы промежуточной аттестации (без учета элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту)																	
Экзамены	32								4	5	4	5	4	5	3	2	
Зачеты	23								4	2	3	2	2	2	5	3	
Зачеты с оценкой	7									1	1	1		1		3	
Курсовые проекты	3													1	1	1	
Расчетные задания	12								2	4	3	3					

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная.

Базовая часть Блока 1 в з.е.	117	54.17% от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	99	45.83% от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	41	41.41% от объема вариативной части

4. Факультативные дисциплины (модули)

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Формы промежуточной аттестации (семестры)				Объем блоков, дисциплин (модулей) в з.е.	Трудоёмкость учебных занятий (в академических часах)						Распределение трудоёмкости по периодам обучения								
		Экзамены	Зачеты (Д-зачеты с оценкой)	Курсовые проекты – П, курсовые работы – Р	Расчетные задания, Контрольные работы		Всего	Контактная аудиторная работа				СРС		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
								Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период промежуточной аттестации	1	2	3	4	5	6	7	8
														Неделя в семестре							
17	17	17	17	17	17	17	11														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ФТД	Факультативные дисциплины					4	144	68	17	0	51	76	0								
ФТД.1	Создание функциональных продуктов питания		7		7	2	72	34	0	0	34	38	0							0 0 34 38 0	
ФТД.2	Механизмы органических реакций		5		5	2	72	34	17	0	17	38	0					17 0 17 38 0			