

Минобрнауки России
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 14 от 29.05.2025 г.*

20.03.01

*Ректор _____ Репников Н.И.
« 29 » _____ мая 20 25 г.*

подготовки бакалавров

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность

Безопасность технологических процессов и производств

*Квалификация: бакалавр
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 4 года 6 месяцев*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт № 680 от 25.05.2020*

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01_2024++.plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 2024

-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																						
-	-	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контр. раб.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.				
Блок 1.Дисциплины (модули)											198	198		7128	7128	959.3	5851.4	317.3	41	720	46	4	38	16.6		582.3	33.1		756	44	10	58	17.2		589.8	37		
Обязательная часть											95	95		3420	3420	513.3	2744.1	162.6	41	720	46	4	38	16.6		582.3	33.1		756	44	10	58	17.2		589.8	37		
+	Модуль "Обязательный"	23	1112	1			11112 23	18	18		648	648	152.3	462.6	33.1	8	144	20		22	4.8		89.4	7.8	2а2ж	144	20		30	4.8		81.4	7.8	зо2ж				
+	История России		1	1			11	4	4	36	144	144	65.8	70.4	7.8	4	72	20		8	3.9		36.2	3.9	эк	72	20		10	3.9		34.2	3.9	ок				
+	Иностранный язык	2	11				112	7	7	36	252	252	52.8	184.6	14.6	4	72			14	0.9		53.2	3.9	жк	72			20	0.9		47.2	3.9	жк				
+	Философия		2				2	3	3	36	108	108	17.8	86.3	3.9																							
+	Безопасность жизнедеятельности	3					3	4	4	36	144	144	15.9	121.3	6.8																							
+	Модуль "Физическая культура и спорт"		1					2	2		72	72	11.6	56.5	3.9	2	72	10				1.6	3.9	з														
+	Физическая культура		1					2	2	36	72	72	11.6	56.5	3.9	2	72	10				1.6	3.9	з														
+	Модуль "Развитие личности"		1123	2			11223	10	10		360	360	47.5	293	19.5	4	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк				
+	Основы российской государственности		1				1	2	2	36	72	72	9.5	58.6	3.9	2	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк													
+	Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)		1				1	2	2	36	72	72	9.5	58.6	3.9	2										72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк				
+	Общественный проект "Обучение служением"			2			2	2	2	36	72	72	9.5	58.6	3.9																							
+	Основы проектного обучения		2				2	2	2	36	72	72	9.5	58.6	3.9																							
+	Финансовая культура и безопасность		3				3	2	2	36	72	72	9.5	58.6	3.9																							
+	Модуль "Общеобразовательный"	11112 22	11222 23				11111 12222 2223	47	47		1692	1692	191.8	1425.3	74.9	23	360	8	4	8	7.2		319.2	13.6	2а2ж	468	16	10	20	9.4		391.2	21.4	2а234 к				
+	Информатика	1					1	4	4	36	144	144	15.6	121.6	6.8	4	144	4	4	4	3.6		121.6	6.8	жк													
+	Физика	122					122	12	12	36	432	432	59.4	352.2	20.4	4										144	4	6	4	3.6		119.6	6.8	жк				
+	Математика	1	1				11	9	9	36	324	324	29.7	283.6	10.7	9	216	4		4	3.6		197.6	6.8	жк	108	8		8	2.1		86	3.9	жк				
+	Экология		2				2	3	3	36	108	108	13.8	90.3	3.9																							
+	Метрология и стандартизация		2				2	3	3	36	108	108	13.8	90.3	3.9																							
+	Компьютерная и инженерная графика		1				1	3	3	36	108	108	8.1	96	3.9	3										108			8	0.1		96	3.9	жк				
+	Основы экономики		2				2	3	3	36	108	108	13.6	87.6	6.8																							
+	Электротехника и электроника		3				3	2	2	36	72	72	7.2	60.9	3.9																							
+	Химия	1	22				122	8	8	36	288	288	30.6	242.8	14.6	3										108	4	4		3.6		89.6	6.8	жк				
+	Модуль "Общепрофессиональный"		11233 445				11233 445	18	18		648	648	110.1	506.7	31.2	4	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк				
+	Введение в профессиональную деятельность		11				11	4	4	36	144	144	19	117.2	7.8	4	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк	72	4		4	1.5		58.6	3.9	жк				
+	Ноксология		2				2	3	3	36	108	108	11.5	92.6	3.9																							
+	Надежность технических систем и техногенный риск		4				4	2	2	36	72	72	16.1	52	3.9																							
+	Медико-биологические основы безопасности		4				4	2	2	36	72	72	16.1	52	3.9																							
+	Управление техносферной безопасностью		5				5	2	2	36	72	72	16.1	52	3.9																							
+	Гидравлика и механика газов		3				3	3	3	36	108	108	19.8	84.3	3.9																							
+	Системы обеспечения техносферной безопасности		3				3	2	2	36	72	72	11.5	56.6	3.9																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											103	103		3708	3708	446	3107.3	154.7																				
+	Модуль "Основы инженерной деятельности"	3	3				33	7	7		252	252	20.5	220.8	10.7																							
+	Компьютерное конструирование и проектирование		3				3	3	3	36	108	108	6.9	97.2	3.9																							
+	Основы инженерного творчества	3					3	4	4	36	144	144	13.6	123.6	6.8																							
+	Модуль "Процессы и аппараты"	234	23		4	3	22334	15	15		540	540	68.2	443.6	28.2																							
+	Процессы и аппараты	23				3	23	6	6	36	216	216	29	173.4	13.6																							
+	Тепло- и хладотехника		2				2	2	2	36	72	72	9.5	58.6	3.9																							
+	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	4	3		4		34	7	7	36	252	252	29.7	211.6	10.7																							
+	Модуль "Профессиональный"	23344 445	33344 44555 5		45	4	23333 34444 44445 5555	67	67		2412	2412	297.7	2017	97.3																							
+	Расчет и проектирование систем защиты		34		4		34	6	6	36	216	216	29.9	178.3	7.8																							
+	Промышленная экология	4					4	4	4	36	144	144	17.9	119.3	6.8																							
+	Обеспечение пожарной безопасности	5			5		5	5	5	36	180	180	21.9	151.3	6.8																							
+	Экономика и управление производством	4					4	5	5	36	180	180	11.6	161.6	6.8																							
+	Опасные технологии и производства	3	3				33	8	8	36	288	288	34.3	243	10.7																							
+	Организация деятельности по охране труда и окружающей среды на производстве		4				4	3	3	36	108	108	15.8	88.3	3.9																							
+	Охрана труда	4	5			4	45	8	8	36	288	288	33.5	243.8	10.7																							
+	Специальная оценка условий труда		5				5	4	4	36	144	144	17.8	122.3	3.9																							
+	Основы строительного дела и санитарной техники	4					4	4	4	36	144	144	18.2	119	6.8																							

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01_2024++.plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 2024

-	Курс 2										-	Курс 3																											
Зимняя сессия										Летняя сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия									
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.		
45	648	24	16	28	15.3		532.6	32.1		972	48	20	42	22.5		791.8	47.7		47	1008	44	30	26	22.5		841.7	43.8		684	38	6	30	15.3		565.5	29.2			
35	648	24	16	28	15.3		532.6	32.1		612	30	16	26	12		501.7	26.3		13	396	18	12	14	8.4		325.1	18.5		72	4		6	1.5		56.6	3.9			
6	108				14	3	84.2	6.8	эк	108	6		10	1.8		86.3	3.9	эк	4	144	6	6			3.9	121.3	6.8	эк											
3	108				14	3	84.2	6.8	эк																														
3										108	6		10	1.8		86.3	3.9	эк																					
																			4	144	6	6			3.9	121.3	6.8	эк											
4	72	4		4	1.5		58.6	3.9	ок	72	4		4	1.5		58.6	3.9	эк	2	72	4		4	1.5		58.6	3.9	эк											
2	72	4		4	1.5		58.6	3.9	ок																														
2										72	4		4	1.5		58.6	3.9	эк	2	72	4		4	1.5		58.6	3.9	эк											
22	468	20	16	10	10.8		389.8	21.4	23234к	324	16	16	6	7.2		264.2	14.6	3233к	2	72	2		4	1.2		60.9	3.9	эк											
8	144	6	6	4	3.9		117.3	6.8	эк	144	6	6	6	3.9		115.3	6.8	эк																					
3	108	6	6		1.8		90.3	3.9	эк																														
3										108	6	6		1.8		90.3	3.9	эк																					
3	108	4		6	3.6		87.6	6.8	эк										2	72	2		4	1.2		60.9	3.9	эк											
5	108	4	4		1.5		94.6	3.9	эк	72	4	4		1.5		58.6	3.9	эк																					
3										108	4		6	1.5		92.6	3.9	эк	5	108	6	6	6	1.8		84.3	3.9	эк	72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк		
3										108	4		6	1.5		92.6	3.9	эк																					
																			3	108	6	6	6	1.8		84.3	3.9	эк											
																			2										72	4		6	1.5		56.6	3.9	эк		
10										360	18	4	16	10.5		290.1	21.4		34	612	26	18	12	14.1		516.6	25.3		612	34	6	24	13.8		508.9	25.3			
																			7	108			6	0.9		97.2	3.9	эк	144	4		6	3.6		123.6	6.8	эк		
																			3	108			6	0.9		97.2	3.9	эк											
																			4										144	4		6	3.6		123.6	6.8	эк		
5										180	10	4	4	5.4		145.9	10.7	332к	6	108	4	6		5.1		86.1	6.8	эрк	108	6		6	1.8		90.3	3.9	эк		
3										108	6	4		3.9		87.3	6.8	эк	3	108	4	6		5.1		86.1	6.8	эрк											
2										72	4		4	1.5		58.6	3.9	эк																					
																			3										108	6		6	1.8		90.3	3.9	эк		
3										108	4		6	3.6		87.6	6.8	эк	17	252	14	12		6		209.3	10.7	332к	360	24	6	12	8.4		295	14.6	3233к		
																			3										108	8		6	2.1		88	3.9	эк		
																			8	144	8	6		4.2		119	6.8	эк	144	8		6	2.1		124	3.9	эк		
													</																										

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01_2024++.plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 2024

	Курс 4																			Курс 5																		Закрепленная	
	Зимняя сессия									Летняя сессия										Зимняя сессия									Летняя сессия										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	
42	936	50	18	26	25		777.1	39.9		576	30	6	18	13.8		486.8	21.4		23	828	44	12	36	19.1		683.8	33.1											15	
4	144	16	6	6	4.2		104	7.8											2	72	8		6	2.1		52	3.9											26	
																																						15	
																																						28	
																																						33	
																																						15	
																																						15	
																																						15	
																																						28	
																																						7	
																																						4	
																																						5	
																																						10	
																																						3	
																																						28	
																																						16	
																																						28	
																																						10	
																																						4	
4	144	16	6	6	4.2		104	7.8	2з2к										2	72	8		6	2.1		52	3.9	эк										28	
																																						28	
2	72	8		6	2.1		52	3.9	эк																													28	
2	72	8	6		2.1		52	3.9	эк																													28	
																			2	72	8		6	2.1		52	3.9	эк										28	
																																						23	
																																						28	
38	792	34	12	20	20.8		673.1	32.1		576	30	6	18	13.8		486.8	21.4		21	756	36	12	30	17		631.8	29.2											28	
																																							28
																																							28
4	144	6		4	5.9		121.3	6.8	эпк																														23
																																							10
4	144	6		4	5.9		121.3	6.8	эпк																														28
31	648	28	12	16	14.9		551.8	25.3	2з3эл5к	468	22	6	12	11.7		398.8	17.5	2зэр3к	16	576	30	12	24	13.1		474.5	22.4	э4эл5к											28
3	108	6		4	3.8		90.3	3.9	зпк																													28	
4	144	6	4	4	3.9		119.3	6.8	эк																													28	
																			5	180	6	4	6	5.9		151.3	6.8	эпк										28	
5	180	4		4	3.6		161.6	6.8	эк																													6	
																																							28
3	108	6	4	4	1.8		88.3	3.9	эк																													28	
6										216	8	6		5.7		189.5	6.8	эрк	2	72	6		6	1.8		54.3	3.9	эк										28	
																			4	144	6	4	6	1.8		122.3	3.9	эк										28	
4										144	8		6	4.2		119	6.8	эк																				28	

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01_2024++.plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 2024

-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1																						
Считать в плане	Наименование	Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Зимняя сессия										Летняя сессия													
																з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.					
+	Прогнозирование и моделирование аварийных ситуаций	3	4				34	6	6	36	216	216	30	175.3	10.7																								
+	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2					2	3	3	36	108	108	13.6	87.6	6.8																								
+	Теория горения и взрыва		4				4	3	3	36	108	108	13.8	90.3	3.9																								
+	Материаловедение		3				3	3	3	36	108	108	13.8	90.3	3.9																								
+	Надзор и контроль в сфере безопасности		5				5	3	3	36	108	108	13.8	90.3	3.9																								
+	Системы управления химико-технологическими процессами		5				5	2	2	36	72	72	11.8	56.3	3.9																								
+	Модуль "Механика"		23				23	6	6		216	216	27.6	180.6	7.8																								
+	Теоретическая механика		2				2	2	2	36	72	72	11.5	56.6	3.9																								
+	Прикладная механика		3				3	4	4	36	144	144	16.1	124	3.9																								
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		4				4	3	3		108	108	16.1	88	3.9																								
+	Безопасность при обращении с опасными отходами		4				4	3	3	36	108	108	16.1	88	3.9																								
-	Технологическое обеспечение предприятий региона		4				4	3	3	36	108	108	16.1	88	3.9																								
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5				5	5	5		180	180	15.9	157.3	6.8																								
+	Оценка воздействия на окружающую среду		5				5	5	5	36	180	180	15.9	157.3	6.8																								
-	Экологическая экспертиза и сертификация		5				5	5	5	36	180	180	15.9	157.3	6.8																								
Блок 2.Практика												36	36		1296	1296	1296		6								216				144	72							
Обязательная часть												30	30		1080	1080	1080		6								216				144	72							
+	Учебная практика (ознакомительная практика)			1				6	6	36	216	216	216			6									216				144	72			о						
+	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			2				6	6	36	216	216	216																										
+	Учебная практика (проектно-конструкторская практика (инженерный практикум))			4				6	6	36	216	216	216																										
+	Производственная практика (преддипломная практика)			5				12	12	36	432	432	432																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												6	6		216	216	216																						
+	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			3				6	6	36	216	216	216																										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												6	6		216	216	11.5	204.5																					
+	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216	11.5	204.5																									
ФТД.Факультативные дисциплины												12	12		432	432	68.1	344.4	19.5	5	72		20	0.9		47.2	3.9	108			14	0.9		89.2	3.9				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												12	12		432	432	68.1	344.4	19.5	5	72		20	0.9		47.2	3.9	108			14	0.9		89.2	3.9				
+	Системы искусственного интеллекта		3					2	2	36	72	72	8.7	59.4	3.9																								
+	Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии		4					2	2	36	72	72	8.7	59.4	3.9																								
+	Русский язык как иностранный		112				112	8	8	36	288	288	50.7	225.6	11.7	5	72		20	0.9		47.2	3.9	эк	108			14	0.9		89.2	3.9	эк						

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01_2024++.plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 2024

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01_2024++.plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 2024

-	Курс 4																-	Курс 5																Закрепленная				
	Зимняя сессия								Летняя сессия									Зимняя сессия								Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код
3	108	6	4		1.8		92.3	3.9	эк																												28	
3										108	6		6	1.8		90.3	3.9	эк																			28	
																				3	108	6		6	1.8		90.3	3.9	эк								28	
																				2	72	6	4		1.8		56.3	3.9	эк								30	
																																					12	
																																					12	
3										108	8		6	2.1		88	3.9	эк																			28	
3										108	8		6	2.1		88	3.9	эк																			28	
3										108	8		6	2.1		88	3.9	эк																			28	
																			5	180	6		6	3.9		157.3	6.8	эк									28	
																			5	180	6		6	3.9		157.3	6.8	эк									28	
																			5	180	6		6	3.9		157.3	6.8	эк									28	
6										216				144	72				12	432					288	144											28	
6										216				144	72				12	432					288	144											28	
																																					28	
																																					28	
6										216				144	72		о																				28	
																			12	432					288	144									о		28	
																																						28
																			6										216				11.5		204.5			28

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	иФР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)													
+		Физика	1	4	144	<u>10</u>		<u>6</u>	<u>4</u>				
			2	8	288	<u>22</u>		<u>12</u>	<u>10</u>				
+		Математика	1	9	324	<u>12</u>			<u>12</u>				
+		Экология	2	3	108	<u>6</u>		<u>6</u>					
+		Электротехника и электроника	3	2	72	<u>4</u>			<u>4</u>				
+		Химия	1	3	108	<u>4</u>		<u>4</u>					
			2	5	180	<u>8</u>		<u>8</u>					
+		Управление техносферной безопасностью	5	2	72	<u>6</u>			<u>6</u>				
+		Гидравлика и механика газов	3	3	108	<u>12</u>		<u>6</u>	<u>6</u>				
+		Компьютерное конструирование и проектирование	3	3	108	<u>6</u>			<u>6</u>				
+		Основы инженерного творчества	3	4	144	<u>6</u>			<u>6</u>				
+		Процессы и аппараты	2	3	108	<u>4</u>		<u>4</u>					
			3	3	108	<u>6</u>		<u>6</u>					
+		Тепло- и хладотехника	2	2	72	<u>4</u>			<u>4</u>				
+		Процессы и аппараты защиты окружающей среды	3	3	108	<u>6</u>			<u>6</u>				
			4	4	144	<u>4</u>			<u>4</u>				
+		Расчет и проектирование систем защиты	3	3	108	<u>6</u>			<u>6</u>				
			4	3	108	<u>4</u>			<u>4</u>				
+		Промышленная экология	4	4	144	<u>8</u>		<u>4</u>	<u>4</u>				
+		Обеспечение пожарной безопасности	5	5	180	<u>10</u>		<u>4</u>	<u>6</u>				
+		Экономика и управление производством	4	5	180	<u>4</u>			<u>4</u>				
+		Опасные технологии и производства	3	8	288	<u>12</u>		<u>6</u>	<u>6</u>				
+		Организация деятельности по охране труда и окружающей среды на производстве	4	3	108	<u>8</u>		<u>4</u>	<u>4</u>				
+		Охрана труда	4	6	216	<u>6</u>		<u>6</u>					
			5	2	72	<u>6</u>			<u>6</u>				
+		Специальная оценка условий труда	5	4	144	<u>10</u>		<u>4</u>	<u>6</u>				
+		Основы строительного дела и санитарной техники	4	4	144	<u>6</u>			<u>6</u>				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+		Прогнозирование и моделирование аварийных ситуаций	3	3	108	6		6					
			4	3	108	4		4					
+		Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2	3	108	6			6				
+		Теория горения и взрыва	4	3	108	6			6				
+		Материаловедение	3	3	108	6		6					
+		Надзор и контроль в сфере безопасности	5	3	108	6			6				
+		Системы управления химико-технологическими процессами	5	2	72	4		4					
+		Теоретическая механика	2	2	72	6			6				
+		Прикладная механика	3	4	144	6			6				
+		Безопасность при обращении с опасными отходами	4	3	108	6			6				
-		Технологическое обеспечение предприятий региона	4	3	108	6			6				
+		Оценка воздействия на окружающую среду	5	5	180	6			6				
-		Экологическая экспертиза и сертификация	5	5	180	6			6				
Блок 2.Практика													
+		Учебная практика (ознакомительная практика)	1	6	216	216				144	72		
+		Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	2	6	216	216				144	72		
+		Учебная практика (проектно-конструкторская практика (инженерный практикум))	4	6	216	216				144	72		
+		Производственная практика (преддипломная практика)	5	12	432	432				288	144		
+		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	6	216	216				144	72		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+		подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216	11.5				11.5			
ФТД.Факультативные дисциплины													
+		Системы искусственного интеллекта	3	2	72	4			4				
+		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии	4	2	72	4		4					

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
		Итого				1569.5		100	162	875.5	432		