

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.*

04.05.01

Ректор _____ Репников Н.И.

« 29 » _____ мая _____ 20 25 г.

подготовки специалистов

Специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Аналитическая химия

*Квалификация: Химик. Преподаватель химии
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт № 652 от 13.07.2013*

План Учебный план специалитета '04.05.01_2023++(X-231).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2023

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2																																							
Считать в плане	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3								Семестр 4																																
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль																					
Блок 1.Дисциплины (модули)																			252	252				9400	9400	5717.45	2736.15	946.4	25	228	90	246	18.7		257.9	101.4	30	241	126	301	20.65		337.95	101.4	25	186	75	276	16.2		287.4	101.4	29	278	90	262	22.3		338.3	101.4						
Обязательная часть																			182	182				6552	6552	3949.05	1893.15	709.8	25	228	90	216	18.7		245.9	101.4	30	241	126	265	20.65		325.95	101.4	25	186	75	246	16.2		275.4	101.4	29	278	90	226	22.3		326.3	101.4						
+	Модуль "Обязательный"	34	1126	2		18	18		648	648	447.9	132.5	67.6	4	20		79	1.2		43.8		4	28		88	1.6		26.4		3			60	2.2		12	33.8	4	36		36	4		34.2	33.8																					
+	История России		1	2		4	4	36	144	144	118.6	25.4		2	20		34	1.1		16.9		2	28		34	1.5		8.5																																						
+	Иностранный язык	3	12			7	7	36	252	252	161.4	56.8	33.8	2			45	0.1		26.9		2			54	0.1		17.9		3			60	2.2		12	33.8																													
+	Философия	4				4	4	36	144	144	76	34.2	33.8																								4	36		36	4		34.2	33.8																						
+	Безопасность жизнедеятельности		6			3	3	36	108	108	91.9	16.1																																																						
+	Модуль "Физическая культура и спорт"		1			2	2		72	72	30.5	41.5		2	8		22	0.5		41.5																																														
+	Физическая культура		1			2	2	36	72	72	30.5	41.5		2	8		22	0.5		41.5																																														
+	Модуль "Развитие личности"	1235	4			11	11		396	396	190.15	205.85		2	20		40	1.1		10.9		3	15		15	0.85		77.15		2	15		15	0.85		41.15		2	8		28	0.5		35.5																						
+	Основы российской государственности		1			2	2	36	72	72	61.1	10.9		2	20		40	1.1		10.9																																														
+	Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)		2			3	3	36	108	108	30.85	77.15									3	15		15	0.85		77.15																																							
+	Основы проектного обучения		3			2	2	36	72	72	30.85	41.15																	2	15		15	0.85		41.15																															
+	Общественный проект "Обучение служением"			4		2	2	36	72	72	36.5	35.5																																																						
+	Финансовая культура и безопасность		5			2	2	36	72	72	30.85	41.15																																																						
+	Модуль "Химия"	12345566678	1			2466	75	75		2700	2700	1713.6	614.6	371.8	6	60	45	30	5.3		41.9	33.8	9	72	54	72	7.3		84.9	33.8	6	30	45	45	3.7		58.5	33.8	9	72	72	72	7.3		66.9	33.8																				
+	Неорганическая химия	12	1			2	15	15	36	540	540	345.6	126.8	67.6	6	60	45	30	5.3		41.9	33.8	9	72	54	72	7.3		84.9	33.8		6	30	45	45	3.7		58.5	33.8	9	72	72	72	7.3		66.9	33.8																			
+	Аналитическая химия	34				4	15	15	36	540	540	347	125.4	67.6																6	30	45	45	3.7		58.5	33.8	9	72	72	72	7.3		66.9	33.8																					
+	Органическая химия	56				6	15	15	36	540	540	360.5	111.9	67.6																																																				
+	Физическая химия	56				6	15	15	36	540	540	360.5	111.9	67.6																																																				
+	Квантовая химия	6				4	4	36	144	144	94.9	15.3	33.8																																																					
+	Коллоидная химия	7				6	6	36	216	216	110.2	72	33.8																																																					
+	Высокомолекулярные соединения	8				5	5	36	180	180	94.9	51.3	33.8																																																					
+	Модуль "Общеобразовательный"	112234	122334456			54	54		1944	1944	1085.1	656.1	202.8	7	60		45	7.5		71.9	67.6	14	126	72	90	10.9		137.5	67.6	14	141	30	126	9.45		163.75	33.8	14	162	18	90	10.5		189.7	33.8																					
+	Информатика	12				7	7	36	252	252	124.7	59.7	67.6	3	30		15	3.7		25.5	33.8	4	36	36		4	34.2	33.8																																						
+	Математика	123	124			18	18	36	648	648	345.15	201.45	101.4	4	30		30	3.8		46.4	33.8	5	36		54	4.1		52.1	33.8	5	45		45	4.45		51.75	33.8	4	54		36	2.8		51.2																						
+	История и методология химии		3			3	3	36	108	108	73.9	34.1																		3	36		36	1.9		34.1																														
+	Физика	4	23			17	17	36	612	612	379.8	198.4	33.8		5	54	36	36	2.8		51.2		6	60	30	45	3.1		77.9		6	54	18	36	4.9		69.3	33.8																												
+	Метрология и стандартизация		5			2	2	36	72	72	30.85	41.15																																																						
+	Экономика		4			4	4	36	144	144	74.8	69.2																																																						
+	Биология с основами экологии		6			3	3	36	108	108	55.9	52.1																																																						
+	Модуль "Общепрофессиональный"	57	1577			22	22		792	792	481.8	242.6	67.6	4	60	45		3.1		35.9																																														
+	Химические основы жизнедеятельности		1			4	4	36	144	144	108.1	35.9		4	60	45		3.1		35.9																																														
+	Физические методы исследования		5			3	3	36	108	108	61.6	46.4																																																						

План Учебный план специалитета '04.05.01_2023++(X-231).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2023

Курс 3																	Курс 4																	Курс 5																	Закреп- ленная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8							Семестр 9							Семестр А																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	Код																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
24	210	120	165	17.4		292.2	101.4	30	306	180	234	25.3		263.3	101.4	23	225	135	120	18.05		255.55	101.4	32	396	180	180	29.8		290.8	101.4	24	285	90	135	19.05		290.35	67.6	10	110	50		10		122.4	67.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
24	210	120	135	17.4		280.2	101.4	26	270	180	180	23.3		181.3	101.4	18	180	105	75	13.6		206.8	67.6	5	54	36		4.9		51.3	33.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
								3	36	36	18	1.9		16.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
								3	36	36	18	1.9		16.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	15		15	0.85		41.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2	15		15	0.85		41.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
14	120	105	75	10.4		126	67.6	20	198	126	162	19.5		113.1	101.4	6	60	45		5.2		72	33.8	5	54	36		4.9		51.3	33.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

План Учебный план специалитета '04.05.01_2023++(X-231).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2023

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2																						
		Экз мен	Зачет с оц.	Зачет	кр	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4																	
Считать в плане	Наименование													з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль				
-	Легкая атлетика		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
-	Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
-	Борьба		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
-	Баскетбол		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
-	Волейбол		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
-	Футбол (футзал)		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
-	Спортивное ориентирование		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
+	Общая физическая подготовка		123456 789						328	328	228	100						30			12					36			12					30			12				36			12					
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		9			3	3		108	108	77.35	30.65																																					
-	Методика преподавания химии		9			3	3	36	108	108	77.35	30.65																																					
-	Основы педагогики		9			3	3	36	108	108	77.35	30.65																																					
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		8			2	2		72	72	55.9	16.1																																					
+	Управление интеллектуальной собственностью		8			2	2	36	72	72	55.9	16.1																																					
-	Защита интеллектуальной собственности		8			2	2	36	72	72	55.9	16.1																																					
Блок 2.Практика						42	42		1512	1512	1512				5											120	60									6					144	72							
Обязательная часть									360	360	360																120	60																					
+	Учебная практика (ознакомительная практика)				2			5	5	36	180	180	180														5																						
+	Производственная практика (преддипломная практика)				A			5	5	36	180	180	180																																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						32	32		1152	1152	1152																																						
+	Производственная практика (организационно-управленческая практика)				4			6	6	36	216	216	216																																				
+	Производственная практика (технологическая практика)				6			6	6	36	216	216	216																																				
+	Производственная практика (научно-исследовательская работа)				8			5	5	36	180	180	180																																				
+	Производственная практика (опытно-конструкторская практика)				A			15	15	36	540	540	540																																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	13.5	202.5																																					
+	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216	13.5	202.5																																			
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	93.2	50.8																																					
+	Системы искусственного интеллекта			7				2	2	36	72	72	46.6	25.4																										</									

План Учебный план специалитета '04.05.01_2023++(X-231).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2023

Курс 3														Курс 4														Курс 5														Закрытая	
Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр А													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	Код			
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12					18			8				15			8					33
			30			12					18			12						15			12																				

-	-	-	-	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	ифКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)														
+		Современные методы анализа	8	6	216	54		54						
+		Нanomатериалы. Основы нанотехнологий	8	4	144	54			54					
+		Организация аналитического контроля качества на производстве	9	4	144	30			30					
			10	4	144	20		20						
+		Основы анализа биологических и особых объектов	9	4	144	30		30						
			10	4	144	20		20						
+		Компьютерные технологии в химии	9	3	108	30			30					
+		Тепло- и массоперенос	7	5	180	60		30	30					
+		Химическая технология	8	7	252	90		54	36					
+		Современная пищевая химия	9	4	144	30			30					
+		Перевод, аннотирование и реферирование научно-технической литературы	6	2	72	18			18					
+		Методы разделения и концентрирования	8	3	108	36		36						
+		Методы обработки химических данных	8	5	180	54			54					
+		Основы планирования и организации эксперимента	6	2	72	18			18					
+		Современная химия и химическая безопасность	9	6	216	60		60						
+		Химия будущего	10	2	72	10		10						
+		Методика преподавания химии	9	3	108	30			30					
-			Основы педагогики	9	3	108	30			30				
+			Управление интеллектуальной собственностью	8	2	72	18			18				
-			Защита интеллектуальной собственности	8	2	72	18			18				
Блок 2.Практика														
+		Учебная практика (ознакомительная практика)	2	5	180	180				120	60			
+		Производственная практика (преддипломная практика)	10	5	180	180				120	60			
+		Производственная практика (организационно-управленческая практика)	4	6	216	216				144	72			

-	-	-	-	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	ифКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+		Производственная практика (технологическая практика)	6	6	216	216				144	72		
+		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	8	5	180	180				120	60		
+		Производственная практика (опытно-конструкторская практика)	10	15	540	540				360	180		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+		подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	10	6	216	13.5				13.5			
ФТД.Факультативные дисциплины													
+		Системы искусственного интеллекта	7	2	72	15			15				
+		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии	7	2	72	15		15					
		Итого				2187.5		314	348	1021.5	504		