

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

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 10 от 30.05.2024 г.*

04.05.01

И.о. ректора _____ Репников Н.И.

« 30 » _____ мая _____ 20 24 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) 2024
Образовательный стандарт № 652 от 13.07.2013*

План Учебный план специалитета '04.05.01_2024++(X-241).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2024

	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																Курс 2																			
														Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4											
Считат в плане	Наименование	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.	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)									251	251			9364	9364	5771.45	2646.15	946.4	25	228	90	216	18.7		245.9	101.4	29	241	126	301	20.65		301.95	101.4	25	186	75	276	16.2		287.4	101.4	29	278	90	262	22.3		338.3	101.4
Обязательная часть									181	181			6516	6516	3982.05	1824.15	709.8	25	228	90	216	18.7		245.9	101.4	29	241	126	265	20.65		289.95	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								4	36		36	4		34.2	33.8						
+	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			10	10		360	360	190.15	169.85		2	20		40	1.1		10.9		2	15		15	0.85		41.15	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			2	2	36	72	72	30.85	41.15									2	15		15	0.85		41.15																						
+	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																									2	8		28	0.5		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																			
+	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	1103.1	638.1	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	73.9	34.1																																					
+	Модуль "Общепрофессиональный"	57	1577			22	22		792	792	496.8	227.6	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	76.6	31.4																																					
+	Кристаллохимия	5				3	3	36	108	108	48.7	25.5	33.8																																				
+	Строение вещества	7				5	5	36	180	180	109.45	36.75	33.8																																				
+	Химические основы биологических процессов		7			5	5	36	180	180	107.35	72.65																																					
+	Вычислительные методы в химии		7			2	2	36	72	72	46.6	25.4																																					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									70	70			2848	2848	1789.4	822	236.6																																
+	Современные методы анализа	8				6	6	36	216	216	114.4	67.8	33.8																																				
+	Нanomатериалы. Основы нанотехнологий		8			4	4	36	144	144	110.8	33.2																																					
+	Организация аналитического контроля качества на производстве	A	9			8	8	36	288	288	141.55	112.65	33.8																																				
+	Основы анализа биологических и особых объектов	A	9			8	8	36	288	288	141.55	112.65	33.8																																				
+	Компьютерные технологии в химии		9			3	3	36	108	108	77.35	30.65																																					
+	Основы химической технологии	78				8	12	12	432	432	278.75	85.65	67.6																																				
+	Тепло- и массоперенос	7				5	5	36	180	180	109.45	36.75	33.8																																				
+	Химическая технология	8				8	7	7	36	252	252	169.3	48.9	33.8																																			

План Учебный план специалитета '04.05.01_2024++(X-241).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2024

[illegible]

План Учебный план специалитета '04.05.01_2024++(X-241).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2024

		Формы пром. атт.				з.е.				Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2																		
																Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3								Семестр 4										
Считать в плане	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	инфКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	инфКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	инфКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	инфКР	СР	Конт роль	
-	Легкая атлетика		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
-	Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
-	Борьба		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
-	Баскетбол		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
-	Волейбол		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
-	Футбол (футзал)		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
-	Спортивное ориентирование		23456789						328	328	231	97														36			12					30			12				36			12		
+	Общая физическая подготовка		23456789						328	328	231	97														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		108	108	77.35	30.65																																		
-	Основы педагогики		9			3	3		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		72	72	55.9	16.1																																		
-	Защита интеллектуальной собственности		8			2	2		72	72	55.9	16.1																																		
Блок 2.Практика						43	43		1548	1548	1548				6																															
Обязательная часть						11	11		396	396	396				6																															
+	Учебная практика (ознакомительная практика)				2				6	6	36	216	216	216																																
+	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																															
+	Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии				7				2	2	36	72	72	46.6	25.4																															

План Учебный план специалитета '04.05.01_2024++(X-241).plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2024

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	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
			30			12					36			12						30			12					18			12					15			13									33	
																																										</							

-	-	-	-	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	36			36				
+		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	6	216	216				144	72		
+		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				2241.5		314	366	1045.5	516		