

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.*

Ректор _____ Репников Н.И.

« 29 » _____ мая _____ 20 25 г.

04.05.01

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

Считать в плане	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов														Курс 1																Курс 2															
		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	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																
Блок 1. Дисциплины (модули)						251	251		9364	9364	5692.4	2725.2	946.4	25	228	90	216	18.7		245.9	101.4	29	241	126	301	20.65		301.95	101.4	25	179	75	289	15.85		281.75	101.4	29	264	90	243	21.6		372	101.4								
Обязательная часть						181	181		6516	6516	3921	1885.2	709.8	25	228	90	216	18.7		245.9	101.4	29	241	126	265	20.65		289.95	101.4	25	179	75	259	15.85		269.75	101.4	29	264	90	207	21.6		360	101.4								
+	Модуль "Обязательный"	34	1126	2		18	18		648	648	419.85	160.55	67.6	4	20		79	1.2		43.8		4	28		88	1.6		26.4		3			60	2.2		12	33.8	4	15		30	2.95		62.25	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	47.95	62.25	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"	1245	3			10	10		360	360	190.15	169.85		2	20		40	1.1		10.9		2	15		15	0.85		41.15		2	8		28	0.5		35.5		2	15		15	0.85		41.15									
+	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															41.15																										
+	Общественный проект "Обучение служением"			3		2	2	36	72	72	36.5	35.5																																									
+	Основы проектного обучения	4				2	2	36	72	72	30.85	41.15																																									
+	Финансовая культура и безопасность	5				2	2	36	72	72	30.85	41.15																																									
+	Модуль "Химия"	1234566678	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	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	7.3		66.9	33.8								
+	Аналитическая химия	34				4	15	15	36	540	540	347	125.4	67.6																																							
+	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																																								
+	Кolloидная 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 "Общественнообразовательный"	11234	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																																									
+	Физика	4	23			17	17	36	612	612	379.8	198.4	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																																									
+	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		1771.4	840	236.6																																										
+	Современные методы анализа	8				6	6	36	216	216	114.4	67.8	33.8																																								
+	Наноматериалы. 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																																																				

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								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	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифКР	СР	Конт роль	Код																
24	210	120	165	17.4		292.2	101.4	30	306	180	252	25.3		263.3	101.4	23	225	135	135	18.05		255.55	101.4	32	396	180	180	29.8		294.8	101.4	24	285	90	135	19.05		295.35	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																																		15																
																																																								26								
								3	36	36	18	1.9		16.1																																										15								
																																																								28								
																																																																33
2	15		15	0.85		41.15																																																		15								
																																																								15								
																																																								28								
																																																								7								
2	15		15	0.85		41.15																																																										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																									4								
																																																								13								
7	60	60	30	5.2		63	33.8	8	72	72	54	7.3		48.9	33.8																																									14								
7	60	45	45	5.2		63	33.8	8	72	54	72	7.3		48.9	33.8																																									13								
								4	54	36	36	4.9		15.3	33.8																																									13								
																6	60	45		5.2		72	33.8																																	13								
																								5	54	36		4.9		51.3	33.8																									14								
2	15		15	0.85		41.15		3	36	18		1.9		52.1																																										5								
																																																								3								
																																																								13								
																																																								10								
2	15		15	0.85		41.15																																																		30								
																																																								7								
								3	36	18		1.9		52.1																																										28								
6	60	15	30	5.3		71.9	33.8									12	120	60	75	8.4		134.8	33.8																																	13								
																																																								10								
3	30	15	15	1.6		46.4																																																		4								
3	30		15	3.7		25.5	33.8																																																	13								
																5	45	30	30	4.45		36.75	33.8																																	27								
																5	45	30	30	2.35		72.65																																		13								
																2	30		15	1.6		25.4																																		13								
																5	45	30	60	4.45		48.75	33.8	27	342	144	180	24.9		243.5	67.6	24	285	90	135	19.05		295.35	67.6	10	110	50		10		122.4	67.6									13								
																								6	54	54		6.4		67.8	33.8																									13								
																4	54		54	2.8																																				13								
																																4	45		30	2.35		66.65		4	40	20		4.2		46	33.8									13								
																																4	45	30		2.35		66.65		4	40	20		4.2		46	33.8									13								
																																3	45		30	2.35		30.65																		13								
																5	45	30	30	4.45		36.75	33.8	7	72	54	36	7.3		48.9	33.8																									23								
																5	45	30	30	4.45		36.75	33.8																																	14								
																																7	72	54	36	7.3		48.9	33.8																	13								
																																4	45		30	4.45		30.75	33.8																									

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

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
				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
Считать в плане		Наименование	Семестр/ Курс										
+		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						2223.5		314	348	1045.5	516		