

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Утвержден на заседании  
ученого совета

Протокол № 3

«24» февраля 2023 г.

КВАЛИФИКАЦИЯ **бакалавр**

СРОК  
ПОЛУЧЕНИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ **4 года**

ФОРМА  
ОБУЧЕНИЯ **очная**

**Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика**

**Направленность (профиль) Физико-химическое материаловедение**

Для групп с 2023 по \_\_\_\_\_ годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от «01» июня 2020 г. № 696

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

  
Сучкова Л.И.

Руководитель направления подготовки

  
Старостенков М.Д.

Начальник УМУ

  
Кайгородова М.А.

Руководитель направленности (профиля)  
программы

  
Старостенков М.Д.

Начальник УО

  
Кондратенко Е.А.

Заведующий кафедрой

  
Кустов С.Л.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

«24» февраля 2023 г.





## 2. Сводные данные по бюджету времени

		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 (недели)	16	16	<b>32</b>	16	16	<b>32</b>	16	16	<b>32</b>	16	10	<b>26</b>	<b>122</b>
Э	Экзаменационные сессии (недели)	3 2/3	4 1/6	<b>7 5/6</b>	3 2/3	3 5/6	<b>7 1/2</b>	3 2/3	3 1/6	<b>6 5/6</b>	3	1 5/6	<b>4 5/6</b>	<b>27</b>
К	Каникулы (календарные дни)	7	50	<b>57</b>	7	43	<b>50</b>	7	43	<b>50</b>	5	59	<b>64</b>	<b>221</b>
У	Учебная практика (недели)		2	<b>2</b>		3 1/3	<b>3 1/3</b>							<b>5 1/3</b>
П	Производственная практика (недели)								4	<b>4</b>				<b>4</b>
Пд	Преддипломная практика (недели)											4	<b>4</b>	<b>4</b>
Д	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (недели)											6	<b>6</b>	<b>6</b>
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) (календарные дни)	8	5	<b>13</b>	8	5	<b>13</b>	8	5	<b>13</b>	8	5	<b>13</b>	<b>52</b>
	Продолжительность курса (календарные дни)	154	211	<b>365</b>	154	211	<b>365</b>	154	211	<b>365</b>	147	218	<b>365</b>	<b>1460</b>
	Объем программы (з.е.)	31	29	<b>60</b>	26	34	<b>60</b>	28	33	<b>61</b>	27	32	<b>59</b>	<b>240</b>

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		
2023-2024	01	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	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		
	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	31		
2024-2025	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	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25		
	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		
2025-2026	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		
	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	31		
2026-2027	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		
	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	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	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.	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	В семестре	В период промежуточной аттестации	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
								Всего	Лекции	Занятия семинарского типа					1	2	3	4	5	6	7	8
										Лабораторные работы	Практические занятия											
		16	16	16	16		16	16	16	16	10											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>					<b>211</b>	<b>7924</b>	<b>2990</b>	<b>1396</b>	<b>426</b>	<b>1168</b>	<b>3890</b>	<b>1044</b>									
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>					160	5760	2224	1016	368	840	2708	828									
Б1.О.1	История России		1			4	144	128	64	0	64	16	0	64 0 64 16 0								
Б1.О.2	Иностранный язык	3	1, 2			8	288	96	0	0	96	156	36	0 0 32 40 0	0 0 32 76 0	0 0 32 40 36						
Б1.О.3	Безопасность жизнедеятельности		5			3	108	32	16	16	0	76	0					16 16 0 76 0				
Б1.О.4	Философия	4				3	108	32	16	0	16	40	36				16 0 16 40 36					
Б1.О.5	Физическая культура и спорт		2			2	72	16	16	0	0	56	0		16 0 0 56 0							
Б1.О.6	Физика наноструктур		8			3	108	40	20	0	20	68	0								20 0 20 68 0	
Б1.О.7	Командная работа и лидерство		3			2	72	32	16	0	16	40	0			16 0 16 40 0						
Б1.О.8	Культура речи и деловая коммуникация		3			2	72	32	16	0	16	40	0			16 0 16 40 0						
Б1.О.9	Разработка и реализация проектов		5			3	108	32	16	0	16	76	0					16 0 16 76 0				
Б1.О.10	Системный анализ и принятие решений		5			2	72	32	16	0	16	40	0					16 0 16 40 0				

Б1.О.11	Правоведение		4		2	72	32	16	0	16	40	0					16 0 16 40 0				
Б1.О.12	Основы финансовой грамотности		3		3	108	32	16	0	16	76	0					16 0 16 76 0				
Б1.О.13	Гражданское и социально-ответственное поведение		4		3	108	32	16	0	16	76	0					16 0 16 76 0				
Б1.О.14	Информатика	1			4	144	48	16	32	0	60	36	16 32 0 60 36								
Б1.О.15	Программирование	2		2	4	144	64	32	32	0	44	36		32 32 0 44 36							
Б1.О.16	Современные информационные технологии в технической физике		2		3	108	48	16	32	0	60	0		16 32 0 60 0							
Б1.О.17	Пакеты прикладных программ в технической физике	3			4	144	48	16	32	0	60	36					16 32 0 60 36				
Б1.О.18	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1			5	180	64	32	0	32	80	36	32 0 32 80 36								
Б1.О.19	Высшая математика	1, 2, 4	3		1, 3	19	684	256	128	0	128	320	108	32 0 32 80 36	32 0 32 80 36	32 0 32 80 0	32 0 32 80 36				
Б1.О.20	Физика	1, 2, 3, 4			1, 2, 3, 4	19	684	288	112	64	112	252	144	32 16 32 64 36	32 16 32 64 36	32 16 32 64 36	16 16 16 60 36				
Б1.О.21	Химия		1		3	108	48	16	16	16	60	0	16 16 16 60 0								
Б1.О.22	Экология		1		3	108	32	16	0	16	76	0	16 0 16 76 0								
Б1.О.23	Численные методы		4		3	108	48	16	0	32	60	0					16 0 32 60 0				
Б1.О.24	Математическая физика	6	5		5	6	216	64	32	0	32	116	36					16 0 16 76 0	16 0 16 40 36		
Б1.О.25	Инженерная и компьютерная графика	2			4	144	48	16	16	16	60	36		16 16 16 60 36							
Б1.О.26	Механика	4			4	4	144	48	32	0	16	60	36					32 0 16 60 36			
Б1.О.27	Материаловедение	5			5	180	64	32	32	0	80	36						32 32 0 80 36			

Б1.О.28	Электроника и основы микропроцессорной техники	4				5	180	64	16	32	16	80	36				16 32 16 80 36				
Б1.О.29	Измерительная техника	5				4	144	48	32	16	0	60	36					32 16 0 60 36			
Б1.О.30	Теоретическая физика	5, 7	6			9	324	128	80	0	48	124	72					32 0 16 24 36	32 0 16 60 0	16 0 16 40 36	
Б1.О.31	Экспериментальные методы исследования	7	6	7Р		7	252	96	48	48	0	120	36					32 16 0 60 0	16 32 0 60 36		
Б1.О.32	Термодинамика фазовых превращений	7				4	144	48	32	0	16	60	36						32 0 16 60 36		
Б1.О.33	Основы взаимодействия излучения с веществом		8			3	108	40	20	0	20	68	0							20 0 20 68 0	
Б1.О.34	Основы военной подготовки		5			2	72	64	32	0	32	8	0					32 0 32 8 0			
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					51	2164	766	380	58	328	1182	216								
Б1.В.1	Физика конденсированного состояния	6	5	6Р		7	252	96	64	0	32	120	36					32 0 16 60 0	32 0 16 60 36		
Б1.В.2	Методы и средства измерений		6		6	3	108	32	16	16	0	76	0						16 16 0 76 0		
Б1.В.3	Метрология и физико-технические измерения		6			3	108	48	32	16	0	60	0						32 16 0 60 0		
Б1.В.4	Кристаллография, рентгенография и микроскопия	6				4	144	48	16	0	32	60	36						16 0 32 60 36		
Б1.В.5	Механические и физические свойства материалов	8	7	8Р		7	252	78	52	26	0	138	36						32 16 0 60 0	20 10 0 78 36	
Б1.В.6	Новые материалы и технологии		7			3	108	48	32	0	16	60	0						32 0 16 60 0		
Б1.В.7	Физико-химическое материаловедение наноструктурных материалов	8	7	8Р		7	252	88	52	0	36	128	36						32 0 16 60 0	20 0 20 68 36	
Б1.В.8	Современные методы исследования материалов	6		6Р		4	144	48	32	0	16	60	36						32 0 16 60 36		
Б1.В.9	Методы контроля качества материалов	7				4	144	48	32	0	16	60	36						32 0 16 60 36		

Б1.В.10	Методы обработки материалов в машиностроении		7			3	108	32	16	0	16	76	0							16 0 16 76 0
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Элективные дисциплины (модули)</b>					<b>6</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>0</b>							
Б1.В.ДВ.1.1	Основы научных исследований		3			3	108	32	16	0	16	76	0							16 0 16 76 0
Б1.В.ДВ.1.2	Организация физического эксперимента		3			3	108	32	16	0	16	76	0							16 0 16 76 0
Б1.В.ДВ.2.1	Компьютерное моделирование в технической физике		8			3	108	40	20	0	20	68	0							20 0 20 68 0
Б1.В.ДВ.2.2	Компьютерные технологии в физике конденсированного состояния		8			3	108	40	20	0	20	68	0							20 0 20 68 0
<b>Б1.В.ЭФ</b>	<b>Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</b>					<b>0</b>	<b>328</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>200</b>	<b>0</b>							
Б1.В.ЭФ.1.1	Спортивное совершенствование		3, 4, 5, 6			0	328	128	0	0	128	200	0							0 0 32 40 0
Б1.В.ЭФ.1.2	Физическое воспитание		3, 4, 5, 6			0	328	128	0	0	128	200	0							0 0 32 40 0
						Объем в з.е.	Всего (часы)	Контактная работа (часы)	Иные формы (часы)	Объем в неделях										
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практика</b>					<b>20</b>	<b>720</b>	<b>16</b>	<b>704</b>											
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>					<b>8</b>	<b>288</b>	<b>8</b>	<b>280</b>											
<b>Б2.О.У</b>	<b>Учебная практика</b>					<b>8</b>	<b>288</b>	<b>8</b>	<b>280</b>	<b>5 1/3 н</b>										
Б2.О.У.1	Ознакомительная практика		2Д			3	108	3	105	2 н			2 н							
Б2.О.У.2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		4Д			5	180	5	175	3 1/3 н			3 1/3 н							
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					<b>12</b>	<b>432</b>	<b>8</b>	<b>424</b>											
<b>Б2.В.П</b>	<b>Производственная практика</b>					<b>12</b>	<b>432</b>	<b>8</b>	<b>424</b>											
Б2.В.П.1	Эксплуатационная практика		6Д			6	216	4	212	4 н			4 н							
Б2.В.П.2	Преддипломная практика		8Д			6	216	4	212	4 н			4 н		4 н					
						Объем в з.е.	Всего (часы)	Контактная работа (часы)	СРС (часы)	Объем в неделях										
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая</b>					<b>9</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>305</b>											



	<b>аттестация</b>															
Б3.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9	324	19	305	6 н									6 н	
<b>Объем программы</b> (без учета элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту)		<b>240</b>	<b>8640</b>													
Объем программы, реализуемый за один учебный год в з.е.									60	60	61	59				
Объем обязательной части программы, без учета объема ГИА (%)		<b>70</b>														
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (не включая часы по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)			<b>3451</b>													
<b>Формы промежуточной аттестации</b> (без учета элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту)																
Экзамены		29							4	4	3	5	3	4	4	2
Зачеты		32							4	3	5	3	6	4	4	3
Зачеты с оценкой		4								1		1		1		1
Курсовые работы		5												2	1	2
Расчетные задания		10							2	2	2	2	1	1		

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический.

#### 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	Занятия семинарского типа	В семестре	В период промежуточной аттестации	1	2	3	4	5	6	7	8	
													Лабораторные работы	Практические занятия	Неделя в семестре						
		16	16	16	16		16	16	16	16	10										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>ФТД</b>	<b>Факультативные дисциплины (модули)</b>					<b>16</b>	<b>576</b>	<b>224</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>192</b>	<b>352</b>	<b>0</b>								
ФТД.1	Разговорный иностранный язык		5, 6			4	144	64	0	0	64	80	0					0 0 32 40 0	0 0 32 40 0		
ФТД.2	Китайский язык		5, 6			4	144	64	0	0	64	80	0					0 0 32 40 0	0 0 32 40 0		
ФТД.3	Инженерное предпринимательство		3			4	144	48	16	0	32	96	0			16 0 32 96 0					
ФТД.4	Психология личности		4			4	144	48	16	0	32	96	0				16 0 32 96 0				