

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Инженерный химико-технологический институт



УТВЕРЖДАЮ

Юшко С.В.
20 19г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 1.07.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

22.03.01

Направление: 22.03.01 - Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Конструирование и производство изделий из композиционных материалов

Кафедра: Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов

Факультет: Энергонасыщенных материалов и изделий

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5л

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2019

Образовательный стандарт

1331

12.11.2015

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 / Бурмистров А.В. /

Начальник УМУ

 / Ежкова Г.О. /

Начальник УМЦ

 / Китаева Л.А. /

Декан

 / Петров В.А. /

Ответственный за направление

 / Петров В.А. /

Заведующий кафедрой

 / Тимофеев Н.Е. /

Ответственный за ООП

 / Богатеев Г.Г. /

Разработчик учебного плана

 / Белобородова О.И. /

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Курс 1							Курс 2							Курс 3			
								в том числе							Курс 1							Курс 2							Курс 3			
		По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов											
									Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР							
4	Итого	26	39	1	2	2	72	9040	9040	758	6808	394	242	242	54	56	50	1485	83	48	56	36	68	1379	81	48	58	72	42	1718		
6	Итого по ООП (без факультативов)	26	37	1	2	2	72	8968	8968	746	6756	386	240	240	54	56	50	1485	83	48	56	36	68	1379	81	48	52	72	42	1692		
8	Б=47% В=53% ДВ(от В)=33%									9%	86%	5%																				
9	Итого по блоку Б1	26	37	1	2	2	72	7888	7888	746	6756	386	210	210	54	56	50	1485	83	48	56	36	68	1379	81	45	52	72	42	1692		
11	Б=47% В=53% ДВ(от В)=33%									9%	86%	5%																				
12	Б1 Дисциплины (модули)	26	37	1	2	2	72	7888	7888	746	6756	386	210	210	54	56	50	1485	83	48	56	36	68	1379	81	45	52	72	42	1692		
14	Б1.Б Базовая часть	13	14	1	1		35	3528	3528	324	3027	177	98	98	50	56	48	1464	83	47,25	32	20	58	950	56	31	2		12	180		
15	Б1.Б.1 Философия	2					2	144	144	12	123	9	4	4								4		8	123	9	4					
16		в т.ч. часов в инт. форме:							6													2		4								
17		в т.ч. часов в электронной форме:							2	2														2								
18	Б1.Б.2 История		1				1	72	72	8	60	4	2	2	4		4	60	4	2												
19		в т.ч. часов в инт. форме:							6						2		4															
20		в т.ч. часов в электронной форме:																														
21	Б1.Б.3 Иностранный язык	2	112				1122	360	360	28	311	21	10	10			12	160	8	5			16	151	13	5						
22		в т.ч. часов в инт. форме:							12							4						8										
23		в т.ч. часов в электронной форме:							8	8							4						4									
24	Б1.Б.4 Математика	112					112	576	576	54	495	27	16	16	10		22	310	18	10	6		16	185	9	6						
25		в т.ч. часов в инт. форме:							26							6		10				2		8								
26		в т.ч. часов в электронной форме:							16	16						4		8					4									
27	Б1.Б.5 Физика	11					1111	360	360	32	310	18	10	10	12	16	4	310	18	10												
28		в т.ч. часов в инт. форме:							14						4	6	4															
29		в т.ч. часов в электронной форме:							10	10					4	4	2															
30	Б1.Б.6 Неорганическая и органическая химия	2					4	360	360	36	306	18	10	10	12	24		306	18	10												
31		в т.ч. часов в инт. форме:							8						4	4																
32		в т.ч. часов в электронной форме:							4	4						4																
33	Б1.Б.6.1 Неорганическая химия	1					11	180	180	18	153	9	5	5	6	12		153	9	5												
34		в т.ч. часов в инт. форме:							6						2	4																
35		в т.ч. часов в электронной форме:							2	2						2																
36	Б1.Б.6.2 Органическая химия	1					11	180	180	18	153	9	5	5	6	12		153	9	5												
37		в т.ч. часов в инт. форме:							2						2																	
38		в т.ч. часов в электронной форме:							2	2						2																
39	*																															
40	Б1.Б.7 Нечертательная геометрия и компьютерная графика		1	1			3	216	216	20	188	8	6	6	6	8	6	188	8	6												
41		в т.ч. часов в инт. форме:							6						2	2	2															
42		в т.ч. часов в электронной форме:							4	4						2	2															
43	Б1.Б.7.1 Нечертательная геометрия			1			1	108	108	10	94	4	3	3	4		6	94	4	3												
44		в т.ч. часов в инт. форме:							4						2		2															
45		в т.ч. часов в электронной форме:							2	2							2															
46	Б1.Б.7.2 Компьютерная графика		1				11	108	108	10	94	4	3	3	2	8		94	4	3												
47		в т.ч. часов в инт. форме:							2							2																
48		в т.ч. часов в электронной форме:							2	2						2																
49	*																															
50		1	2		1		5	360	360	34	309	17	10	10	2			7		0,25	8	4	10	186	8	6	2		8	116		

Курсам	Курс 4														Курс 5														Закрепленная кафедра		Компетенции
	Контр оль	ЗЕТ	Часов						ЗЕТ	Часов						ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерак тивной форме	Итого часов в электро нной форме	Код	Наименование								
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек		Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ																	
4	94	49	72	54	40	1302	80	49	26	46	28	924	56	48	-		30.1%	300	138												
6	90	48	66	54	40	1276	76	48	26	46	28	924	56	48	-		30.6%	300	138												
8																															
9	90	45	66	54	40	1276	76	42	26	46	28	924	56	30	-		30.6%	300	138												
11																															
12	90	45	66	54	40	1276	76	42	26	46	28	924	56	30	-		30.6%	300	138												
14	13	5.75	18	6	16	380	21	12.25	2		4	53	4	1.75	-		42.6%	122	56												
15															36		66.7%	6	2	68	Философии и истории науки	ОК-1, 7									
16																															
17																															
18															36		50%	6		11	Гуманитарных дисциплин (ГМУС)	ОК-2, 7									
19																															
20																															
21															36		100%	12	8	17	Иностранных языков в профессионалы	ОК-5, 7									
22																															
23																															
24															36		70.4%	26	16	9	Высшей математики	ОК-7; ОПК-3									
25																															
26																															
27															36		12.5%	14	10	66	Физики	ОК-7; ОПК-3									
28																															
29																															
30															-			8	4												
31																															
32																															
33															36			6	2	32	Неорганической химии	ОК-7; ОПК-3									
34																															
35																															
36															36			2	2	37	Органической химии	ОК-7; ОПК-3									
37																															
38																															
39																															
40															-		30%	6	4												
41																															
42																															
43															36		60%	4	2	13	Инженерной компьютерной графики и	ОК-7; ОПК-3									
44																															
45																															
46															36			2	2	13	Инженерной компьютерной графики и	ОК-7; ОПК-3									
47																															
48																															
49																															
50	9	3.75													-		52.9%	12	2												

	Курсам														Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Курс 4							Курс 5														
	Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-оль	ЗЕТ						Код	Наименование	
171															36			4	2	37	Органической химии	ОК-7; ОПК-3; ПК-4
172																						
173																						
174															36			4	2	32	Неорганической химии	ОК-7; ОПК-3; ПК-4
175																						
176																						
177																						
178															36		60%	4	2	31	Методологии инженерной деятельности	ОПК-1; ПК-2
179																						
180																						
181															36		60%	4	2	31	Методологии инженерной деятельности	ОПК-2; ПК-2
182																						
183																						
184																						
185		0.25			4	55	4	1.75							36		100%	2	2	70	Технологии изделий из пиротехнических	ОК-5, 6; ПК-2
186					2																	
187					2																	
188		0.25			4	55	4	1.75							36		100%	2	2	70	Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов	ОК-5, 6; ПК-2
189																						
190																						
191																						
192			4		6	94	4	3							36		60%	4	2	30	Менеджмента и предпринимательской	ОК-3, 4; ПК-8
193					4																	
194					2																	
195			4		6	94	4	3							36		60%	4	2	30	Менеджмента и предпринимательской	ОК-3, 4; ПК-8
196																						
197																						
198																						
199		0.25	4	12		146	9	4.75							36			8	4	70	Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов	ПК-4, 6
200			2	6																		
201			2	2																		
202		0.25	4	12		146	9	4.75							36			8	4	70	Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов	ПК-4, 6
203																						
204																						
205																						
206	4	3													36			2	2	60	Технологии твердых химических веществ	ПК-4, 6
207																						
208																						
209	4	3													36			2	2	41	Плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов	ПК-4, 6

Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Наименование	Курс 1															Курс 2																		
			4					14					21					21					18					Летняя сессия								
			Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия					Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия								
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек								
Резерв времени					26					37					81										87					45						
1	Начало сессии/недели					8 сентября 2013 г.	2	19 января 2014 г.					21	15 июня 2014 г.					42						12 января 2015 г.					20	15 июня 2015 г.					42
2	Конец сессии					11 сентября 2013 г.	2	1 февраля 2014 г.					22	5 июля 2014 г.					44						1 февраля 2015 г.					22	2 июля 2015 г.					44
4	Итого					8		2	35		24	20	26	616	12	22	36	22	834	18							32	10	34	610	14	24	26	34	769	17
6	Итого по ООП (без факультативов)					8		2	35		24	20	26	616	12	22	36	22	834	18							32	10	34	610	14	24	26	34	769	17
8	Б=47% В=53% ДВ(от В)=33%																																			
9	Итого по блоку Б1					8		2	35		24	20	26	616	12	22	36	22	834	18							32	10	34	610	14	24	26	34	769	17
11	Б=47% В=53% ДВ(от В)=33%																																			
12	Б1 Дисциплины (модули)					8		2	35		24	20	26	616	12	22	36	22	834	18							32	10	34	610	14	24	26	34	769	17
14	Б1.5 Базовая часть					8		2	35		24	20	26	616	12	18	36	20	813	18							18		30	376	7	14	20	28	574	13
15	Б1.5.1 Философия																									2			7		2		8	116	эк	
																														2		4				
																																2				
17	Б1.5.2 История										2			7		2		4	53	эк													8	82	эк	
															2		4																			
19	Б1.5.3 Иностранный язык				2	7				4	69	эк						6	84	эк									8	69	эк			8		
																		4														8				
																			4													4				
24	Б1.5.4 Математика	2				7		4		12	140	эк	4		10	163	эк									6		16	185	эк						
								2		4			4		6										2		8									
									2		4			2		4												4								
27	Б1.5.5 Физика	2				7		6	8	4	146	эк	4	8		157	эк																			
								2	2	4			2	4																						
									2	2	2			2	2																					
30	Б1.5.6 Неорганическая и органическая химия	2				7		6	12		153	3	4	12		146	3																			
								2	4				2																							
									2					2																						
33	Б1.5.6.1 Неорганическая химия	2				7		4	12		146	эк																								
								2	4																											
									2																											
36	Б1.5.6.2 Органическая химия							2			7		4	12		146	эк																			
													2																							
														2																						
39	*																																			
40	Б1.5.7 Начертательная геометрия и компьютерная графика	2				7		4		6	94	2		8		87	3																			
									2		2			2																						
											2			2																						
43	Б1.5.7.1 Начертательная геометрия	2				7		2		6	87	эк																								
								2		2																										
											2																									
46	Б1.5.7.2 Компьютерная графика							2			7			8		87	эк																			
														2																						

[illegible]

Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии	Наименование	Курс 1															Курс 2																								
			4					14					21					Установочная сессия					21					Зимняя сессия					18					Летняя сессия				
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Лек									
			Резерв времени					26					37					81										87					45									
131	Б1.В.ОД.12	Расчет на прочность и методы испытаний композитных конструкций																																								
132																																										
133																																										
134	Б1.В.ОД.13	Оптимизация композитных систем и технологических процессов																																								
135																																										
136																																										
137	Б1.В.ОД.14	Композиционные материалы на полимерной матрице																																								
138																																										
139																																										
140	Б1.В.ОД.15	Получение материалов и изделий в волне горения																																								
141																																										
142																																										
143	Б1.В.ОД.16	Конструкционные и функциональные волокнистые композиты																																								
144																																										
145																																										
146	Б1.В.ОД.17	Теплозащитные материалы и покрытия																																								
147																																										
148																																										
149	Б1.В.ОД.18	Композиционные материалы пиротехнического типа																																								
150																																										
151																																										
152	Б1.В.ОД.19	Технология, оборудование и автоматизация производств композиционных материалов и изделий																																								
153																																										
154																																										
155	*																																									
157	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору													2	7							4		4	69	2	6	6	6	181	4										
159		Элективные курсы по физической культуре и спорту																																								
160																																										
161																																										
163	Б1.В.ДВ.1																																									
164	1	Русский язык и культура профессиональной речи													2	7									4	55	зк															
165																										2																

[illegible]

			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
								Код	Наименование	
	сессия									
	СР	Контроль								
248			36	1.50				70	Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов	ОПК-1, 2, 4; ПК-2

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

</

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2	ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
4	ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
5	ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6	ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
7	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
9	ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
10	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
11	ОПК-2	способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях
12	ОПК-3	готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в общепрофессиональной деятельности
13	ОПК-4	способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
14	ОПК-5	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
15	ПК-1	способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов
16	ПК-2	способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, ноу-хау
17	ПК-3	готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов
18	ПК-4	способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации
19	ПК-5	готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации
20	ПК-6	способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями
21	ПК-7	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов

	Индекс	Содержание
22	ПК-8	готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами
23	ПК-9	готовность участвовать в разработке технологических процессов производств и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами
*		

