УТВЕРЖДЕНО

На Ученом Совете
Московского государственного
университета имени М.В.Ломоносова

проректор **П. В. Гусев**

№ ____________ ____________

Дата (протокола)

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПБ_ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА_ФФХИ_2023

направление подготовки

03.03.01 "Прикладные математика и физика"

Направленность (профиль): "Общая"

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Квалификация БАКАЛАВР

срок обучения 4 года

соответствует ОС_МГУ бакалавра по направлению подготовки 03.03.01 "Прикладные математика и физика" (3++)

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	Сентябрь				29	Октябрь			27	Ноябрь				Декабрь				29	Январь			26	Февраль			23	Март				30	Апрель			27	Май				Июнь				29	Июль			27	Август				Теор.обуч.	Экзам.сессия	Учеб.прак.	Произв.прак.	ГЭК и ДР	Каникулы	ВСЕГО	Курсы
					IX				X									XII				I				II					III				IV									VI				VII													
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23								
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	8	15	22	31								
I	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	=	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8				10	52	I
II	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	=	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8				10	52	II
III	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	=	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8				10	52	III
IV	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	::	=	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	::	::	::	//	//	II	II	II	II	=	=	=	=	=	=	=	=	=	29	7			6	10	52	IV
V																																																												V
VI																																																												VI
																																																			Итого		131	31			6	40	208	

Обозначения: T — Теор. обучение; :: — Экзамен. сессия; О — Учебн. практика; Х — Произв. практика; II — Дипломные проекты или работы; // — Государств. экзамены; = — Каникулы

№ по порядку		НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам			объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ											
				Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ и	Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий					Самостоятельная работа студентов	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс	
								Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	16	18	16	18	16	18	11				
														23	29	23	29	23	29	23	29				
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
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**132,00**				**4752**	**2924**	**1088**	**446**		**1390**	**1828**												
	Б-ОК	**Общекультурный**	**40,00**				**1440**	**934**	**280**	**72**		**582**	**506**												
1	Б-ОК	Иностранный язык	18,00	6	1,2,3,4,5		648	408				408	240	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0						
2	Б-ОК	Русский язык и культура речи*	4,00	2	1		144	84	50			34	60	2,0	3,0										
3	Б-ОК	История России	4,00	2	1		144	118	68			50	26	3,0	4,0										
4	Б-ОК	Философия	2,00		3		72	54	36			18	18			3,0									
5	Б-ОК	Экономика*	4,00	8	7		144	98	58			40	46							3,0	4,0				
6	Б-ОК	Безопасность жизнедеятельности	2,00		4		72	32	16			16	40				2,0								
7	Б-ОК	Физическая культура	2,00		1		72	72		72				4,0											
8	Б-ОК	Правоведение	2,00		6		72	32	16			16	40						2,0						
9	Б-ОК	Методология преподавания физико-математических дисциплин	2,00		7		72	36	36				36							2,0					
	Б-МЕН	**Математический и естественнонаучный**	**37,00**				**1332**	**814**	**398**	**102**		**314**	**518**												
	Б-МЕН	**Модуль "Математика и информатика"**																							
10	Б-МЕН	Математический анализ	12,00	1,2,3	3		432	312	156			156	120	6,0	6,0	6,0									
11	Б-МЕН	Аналитическая геометрия	4,00	1			144	72	36			36	72	4,0											
12	Б-МЕН	Линейная алгебра	4,00	2			144	64	32			32	80		4,0										
13	Б-МЕН	Векторный и тензорный анализ	2,00		3		72	36	18			18	36			2,0									
14	Б-МЕН	Информатика и программирование*	8,00	1,2,3,4			288	170	68	102			118	3,0	3,0	2,0	2,0								
	Б-МЕН	**Модуль "Современное естествознание"**																							
15	Б-МЕН	Общая и неорганическая химия	4,00	2	1		144	88	52			36	56	4,0	1,0										
16	Б-МЕН	Физико-химические основы функционирования живых систем	3,00		7		108	72	36			36	36							4,0					
	Б-ОПД	**Общепрофессиональный**	**55,00**				**1980**	**1176**	**410**	**272**		**494**	**804**												
	Б-ОПД	**Модуль "Общая физика"**																							
17	Б-ОПД	Механика	4,00	1			144	90	36			54	54	5,0											
18	Б-ОПД	Молекулярная физика	4,00	2			144	80	32			48	64		5,0										
19	Б-ОПД	Электричество и магнетизм	4,00	3			144	90	36			54	54			5,0									
20	Б-ОПД	Оптика	4,00	4			144	80	32			48	64				5,0								
21	Б-ОПД	Физический практикум	12,00	1,2,3,4			432	272		272			160	4,0	4,0	4,0	4,0								
	Б-ОПД	**Модуль "Теоретическая физика"**																							
22	Б-ОПД	Теоретическая механика	3,00	4			108	64	32			32	44				4,0								
23	Б-ОПД	Электродинамика	3,00	5			108	72	36			36	36					4,0							
24	Б-ОПД	Квантовая механика	3,00	6			108	64	32			32	44						4,0						
25	Б-ОПД	Термодинамика и статистическая физика	3,00	7			108	72	36			36	36							4,0					
	Б-ОПД	**Модуль "Избранные главы физики"**																							
26	Б-ОПД	Механика сплошных сред	2,00	6			72	32	16			16	40						2,0						
27	Б-ОПД	Электродинамика сплошных сред	3,00	6			108	64	32			32	44						4,0						
28	Б-ОПД	Физика твердого тела	3,00	8			108	44	22			22	64								4,0				
29	Б-ОПД	Квантовая физика	4,00	5			144	80	32			48	64					5,0							
30	Б-ОПД	Симметрия и физические свойства кристаллов	3,00	5			108	72	36			36	36					4,0							
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**81,00**				**3244**	**1796**	**720**	**530**		**546**	**1448**												
31	ВАРИА	Лабораторные работы по неорганической химии	2,00		2		72	32		32			40		2,0										
32	ВАРИА	Современная аналитическая химия	5,00	3	3		180	108	36	72			72			6,0									
33	ВАРИА	Органическая химия	3,00	4			108	64	32			32	44				4,0								
34	ВАРИА	Физическая и коллоидная химия	6,00	5	5		216	108	54	36		18	108					6,0							
35	ВАРИА	Квантовая химия и строение вещества	4,00	7			144	72	36			36	72							4,0					
36	ВАРИА	Высокомолекулярные соединения	4,00	7			144	72	36			36	72							4,0					
37	ВАРИА	Биология*	3,00	5			108	72	36	36			36					4,0							
38	ВАРИА	Теория функций комплексной переменной	3,00	3			108	72	36			36	36			4,0									
39	ВАРИА	Дифференциальные уравнения	5,00	4			180	96	48			48	84				6,0								
40	ВАРИА	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	3,00	4			108	64	32			32	44				4,0								
41	ВАРИА	Теория вероятностей и математическая статистика	3,00	6			108	64	32			32	44						4,0						
42	ВАРИА	Методы математической физики	6,00	5	5		216	144	72			72	72					8,0							
43	ВАРИА	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			2,3,4		328	200		200			128		4,0	4,0	4,0								
44	ВАРИА	Межфакультетские курсы по выбору студента	2,00		5,6		72	48	48				24					2,0	2,0						
45	ВАРИА	Инженерные дисциплины по выбору студента	24,00	6,7,8	1,5,5,6, 7,7,8,8		864	444	154	118		172	420	2,0				3,0	6,0	7,0	12,0				
46	ВАРИА	Дифракционные структурные методы в материаловедении	4,00	6			144	64	32			32	80						4,0						
47	ВАРИА	Современные физические методы исследования материалов	4,00	7			144	72	36	36			72							4,0					
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательской работа**	**18,00**				**648**						**648**												
	Уч	**Учебная практика**	**15,00**				**540**						**540**												
48	Уч	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**	15,00	2,4,6	3,5,7,8	2,4,6	540						540		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
	Пр	**Приозводственная практика**	**3,00**				**108**						**108**												
49	Пр	Преддипломная***	3,00		8		108						108								0,0				
	ИГА	**ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**	**9,00**				**324**						**324**												
	ГЭ	**Государственные экзамены**	**3,00**				**108**						**108**												
50	ГЭ	Междисциплинарный экзамен по направлению подготовки "Прикладные математика и физика"	3,00	8			108						108												
	ВР	**Выпускные работы и проекты**	**6,00**				**216**						**216**												
51	ВР	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	6,00	8			216						216												
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**8968**	**4720**	**1808**	**976**		**1936**	**4248**	**41**	**40**	**40**	**39**	**38**	**30**	**32**	**20**				
		в том числе без физкультуры, факультативов					**8568**	**4448**	**1808**	**704**		**1936**	**4120**	**41**	**40**	**40**	**39**	**38**	**30**	**32**	**20**				
		Всего кредитов по семестрам												**31,0**	**29,0**	**30,0**	**30,0**	**33,0**	**27,0**	**30,0**	**30,0**				
		Недельная нагрузка в семестре												**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,0**	**1,4**	**0,9**	**1,3**	**0,7**				
		Число курсовых работ					3								1		1		1						
		Число экзаменов					36	**Трудоемкость в зачетных единицах 240,0**						3	5	4	5	4	5	5	5				
		Число зачетов					52							8	6	9	5	9	5	6	4				

* Зачет с оценкой

** Научно-исследовательская работа проводится параллельно с теоретическим обучением. В рамках научно-исследовательской работы проводятся подготовка и защита курсовых работ объемом 2 з.е.

*** Преддипломная практика проводится параллельно с теоретическим обучением

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ
основное отделение очная форма обучения
План: ИБ_ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА_ФФХИ_2023
Год поступления - 2023

Подплан	Семестр	Уточняемый предмет	Кредит	Уточняющий предмет	Кредит
бак_прикладные математика и физика	1	Иностранный язык	3	Английский язык	4
	1	Инженерные дисциплины по выбору студента	2	Современные автоматизированные методы обработки экспериментальных данных	2
	2	Иностранный язык	3	Английский язык	3
	3		3	Английский язык	3
	4		3	Английский язык	3
	5		3	Английский язык	3
	5	Инженерные дисциплины по выбору студента	1	Прикладные численные методы	1
	5		2	Автоматизация физического эксперимента	2
	5	Межфакультетские курсы по выбору студента	1		0
	6	Иностранный язык	3	Английский язык	3
	6	Инженерные дисциплины по выбору студента	2	Прикладные численные методы	2
	6		2	Радиофизика и электроника	2
	6		2	Микроскопия высокого разрешения	2
	6	Межфакультетские курсы по выбору студента	1		0
	7	Инженерные дисциплины по выбору студента	2	Физические основы современных энергетических технологий	2
	7		2	Аддитивные технологии	2
	7		2	Введение в многоуровневое моделирование свойств материалов и процессов	2
	7		2	Технологии перспективных функциональных материалов	2
	8		3	Фазовые диаграммы многокомпонентных систем	3
	8		3	Физика мягких сред	3
	8		3	Прикладные аспекты химии полимеров и нанокомпозитов	3

В соответствии с приказом №4 от 11.01.2012 МГУ "Об утверждении порядка разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы МГУ имени М.В.Ломоносова", структурные подразделения, осуществляющие образовательный процесс, могут вносить предложения по внесению изменений в утвержденные учебные планы в рамках соответствующих образовательных стандартов в следующих случаях:

для изменения последовательности изучения дисциплин учебного плана;
для изменени формы отчетности дисциплин, на изучение которых отводится менее 3 зачетных единиц;
для изменения,обновления и введения новых курсов учебных дисциплин, составляющих вариативную часть в пределах суммарной трудоемкости вариативной части, определенной соответствующим стандартом и учебным планом;
для изменения перечня факультативных дисциплин;
для изменения сроков проведения практик с учетом местных условий;
для изменения графика учебного процесса.

Предложения по внесению изменений в утвержденные учебные планы оформляются решением Ученого совета соответствующего структурного подразделения в виде приложения к учебному плану. Форма приложения полностью соответствует форме исходного учебного плана. Указанные изменения вступают в силу после утверждения приложения Управлением академической политики и организации учебного процесса МГУ. Утвержденное приложение является неотъемлемой частью соответствующего учебного плана.
Внесение иных изменений в учебные планы осуществляется на основании решения Ученого совета МГУ.

Утверждено решением Ученого совета
факультета фундаментальной физико-химической инженерии

и.о. декана
Горбунова Ю.Г.