Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.07.2024 13:42:24

Уникальный программный ключ:

c6d909c49c1d2034fa3a0316fextrar61e7232a3a2

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО

Квалификация Магистр

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

		фon	M2 MT	05000	FO 1/0	Tn	оля по				ча	СО	В				Ч	а с	0		ВІ	ı e	де	Л		Зач.	.един	шцы
порядку		Ψορ		семес			טוו אונט	Ž Ž			И 3	них			жу и 18	I Поприни		Pac	пред	елен		курс	ам и		часов			
Ne on oN	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	38	ифф ічеть ("-" - ость	ol .	сударственная аттестация	Всего на обучение	вго аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	мостоятельная работа	асов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрол работы	1 cer	и. 15		м. 15 ед.		2 і ем. 15 нед.	4 cer	и. 15 ЭД.	всего час	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2	3 -	1 1	2 3	4	్		ğ			38		ర్	<i>-</i>			б. см.	-		_	лб. см.		_				_
1	2	<u> </u>	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	5		16	┺	17	1	8	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)																						<u> </u>					
M.1.1	Иностранные языки	Ш		\perp		Ш		180	120			120		60		4			\sqcup		Ш				180	4	4	
		Ш		-1		ш		90	60			60		30		2		4							90	2	2	
		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$			2	ш		90	60			60		30		2				4	Ш				90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	Ш				ш		165	60	60				105	60	4					Ш				225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)	Ш				Ш		60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1		ш		Ш		60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1						60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1						60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	ł
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1						60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	i —
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1						60	30					30	30	2									90	2	2	l
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1			\top	П		60	30					30	30	2				$\neg \vdash$	П				90	2	2	i —
	Модуль 2 (1 из списка)					П		105	30	30				75	30	2									135	3	3	1
M.1.14	Быть зрителем	2	:11			П		105	30					75	30	2					1				135	3	3	ī —
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2			\top	П		105	30					75	30	2			П		П				135	3	3	ī
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2				\sqcap		105	30					75	30	2					1				135	3	3	
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2	:			П		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2				П		105	30					75	30	2					П				135	3	3	— I
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2				\Box		105	30	30				75	30	2			2		П				135	3	3	
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				П		105	30					75	30	2					П				135	3	3	
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2				П		105	30					75	30	2					T				135	3	3	—— I

>		Форг					оля по				ча	с о	В			PIE	ча			н)		це.	Л		3ач.	.едині	ицы
порядку				семе	стра	м		ние		,	из	них	1		овку и 408	трольны	F		С		е по к трам				часов			
Ne 10 ⊓	Наименование дисциплин, практик, ГИА		змень	3:	ифф ачет ("-" ость	ы - ые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед. лк. лб.		2 сем. нед	1.	3 сем. нед лк. лб	ц.	рс 4 сем. нед. лк. лб.	ı.	BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
	История математики и информатики: от абака до			T		П		Ì										П				T	T			П	\Box	П
M.1.22	интернета	2				Ш		105	30					75	30	2						Ш			135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		Ш	\perp	Ш		105	30					75	30	2		Ш		Ш	Ш	Ш	\bot	Ш	135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
	Специализация (по выбору студента)																											
	Специализация 1 Биоинженерия и биоинформатика							I																			\Box	
	(кафедра технологического предпринимательства)		$\perp \perp$	┺	_	\perp		1 260	615	195		420		645	270	15	igspace	Ш		\perp		\bot	\bot	\perp	1 530	34	9	25
	Специализация 2 Двумерные материалы: физика и			ш		11																			l		1	.
	технология наноструктур (кафедра технологического предпринимательства)			ш		11		1 260	615	195		420		645	270	15									1 530	34	9	25
 	Специализация 3 Математические и информационные		++	+	+	+		1 260	615	195		420		645	2/0	15	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	++	+	+ 1	1 530	34	9	_25
	технологии (кафедра технологического			ш		11																			l			.
	предпринимательства)			ш		11		1 260	615	195		420		645	270	15									1 530	34	9	25
	Специализация 4 Молекулярная и биологическая			1	\top	П														\top		\top	\neg	T				
	физика (кафедра технологического			ш		11																			l			.
	предпринимательства)	ш		Ш	\perp	Ш		1 260	615	195		420		645	270	15						Ш			1 530	34	9	25
	Специализация 5 Молекулярные биология и биофизика					11		ĺ																	l			. [
	(кафедра технологического предпринимательства)	ш	$\perp \perp$	┺	_	\perp		1 260	615	195		420		645	270	15	Щ.	Ш	_	\perp	\vdash	\bot	\bot	\perp	1 530	34	9	25
	Специализация 6 Системы обработки информации и			ш		11																		11	l		1	.
	управления (кафедра технологического предпринимательства)			ш		11		1 260	615	195		420		645	270	15								11	1 530	34	9	25
 	Специализация 7 Управление технологическими		++	+	+	+		1 260	615	195		420		645	2/0	15	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	++	+	+ 1	1 530	34	9	_25
	проектами (кафедра технологическими			ш		11																		11	l		1	,
	предпринимательства)			ш		11		1 260	615	195		420		645	270	15								11	1 530	34	9	25
	Специализация 8 Физика живых систем (кафедра			1		T																T				\Box	П	
	технологического предпринимательства)							1 260	615	195		420		645	270	15						Ш			1 530	34	9	25
M.2	Практика																											
M.2.1	Производственная практика					Ш		3 150					3 150							Ш		Ш			3 150		70	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа			\bot	_	ш		3 150					3 150				Щ					$\bot \bot$		ш	3 150		70	
\sqcup		\perp	$\perp \perp$	1	\perp	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$		630					630				Щ	\sqcup		\Box	oxdot	$\bot\!\!\!\!\bot$	\bot	$\perp \perp$	630	14	14	,
\vdash		\vdash	++	\bot	2	+		630					630			<u> </u>	oxdot	Н	_	+	\vdash	++	+	+	630	14	14	
\vdash		\vdash	++	+	3	+-		720					720			-	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	$+\!\!+\!\!\!+$	+	+	720	16	16	
NA 2	F				_	4		1 170					1 170				4						_	_	1 170	26	26	
M.3.1	Государственная итоговая аттестация Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			+	_	405						465	20							\dashv	-		105			
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	3 4		+	+	3	105 150						105 150	30 30	1	$\vdash\vdash$	\vdash	+	+	\vdash	++	+	╁	135 180	3	3	,—∦
IVI.J.Z	рыполнение и защита выпускной квалификационной расоты	<u> </u>				Щ	4	150	l	l			l	150	30	 	lacksquare	ш		Щ	$\vdash \vdash$	ᆚ		Щ,	180	4	4	

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства

Специализация: Биоинженерия и биоинформатика

8		Форг					ля по				ча	со	В			эные			О В	ю)		е л		Зач	і.един	ицы
порядку				семес	трам	1		- Z			И 3	них			вку и	# =	F	Расп			е по ку трам	/рсам	И	ЧАСОВ			
[Наименование дисциплин, практик, ГИА			л	ιфф.	T	ая	季	XIS		•	Pbi,		ва	Менс	е и контрол работы		1 ку	рс			2 кур	3] ∮		9	
Ne no			мень	за пре	четы "-" - осты	e)	сударственн аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторны занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельна работа	Часов на подготовку I сдачу экзаменов	Курсовые и	1 сем. нед		2 сем. нед		3 сем. нед	L	4 сем. 15 нед.	BCELC	Всего	Базовы	Вариативны
		1 2	3 4	1 1	2 3	4	೭					38		ဒီ				-	тк. лб.	_	лк. лб.		к. лб. см.		<u> </u>	<u> </u>	Ш
1	2	<u></u>	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17	_	18	19	20	21	
M.1	Дисциплины (модули)					Ш		1 605	795	255		540		810	330	23					\perp	Ш		1 935	43	_	25
M.1.1	Иностранные языки					Ш		180	120			120		60		4				Ш	Щ.	Ш	$\bot \bot$	180	4	4	السا
				-1				90	60			60		30		2		4			ш_			90	2	2	الل
		Ш			2	Ш		90	60			60		30		2				4	Щ.	Ш		90	2	2	للسا
	Гуманитарный и социальный цикл					Ш		165	60	60				105	60	4					Ш	$\perp \perp$		225	5	5	السا
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2								90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1						60	30	30				30	30	2	2							90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1						60	30					30	30	2					Ш			90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1		\mathbf{I}		П		60	30					30	30	2								90	2	2	П
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1		\mathbf{I}				60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		П		П		60	30					30	30	2								90	2	2	\Box
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1						60	30					30	30	2					П			90	2	2	П
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1				П		60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2						П		90	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1						60	30					30	30	2				П		П		90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	T	1		П		60	30					30	30	2				П	-	Ħ		90	2	_	\neg
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1						60	30					30	30	2						П		90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	+	1	\top	\Box		60	30					30	30	2		T	\top		-	\vdash	+	90	2	2	\neg
	Модуль 2 (1 из списка)	Ħ	+	1	\top	\Box		105	30	30				75	30	2		+	+		-	++	+	135	3	_	\neg
M.1.14	Быть зрителем	2	+	1	\pm	Ħ		105	30					75	30	2		+	+	Н	-	++	+	135	3	3	\Box
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2	++		\top	\vdash		105	30					75	30	1 2		†	\top	\Box	\vdash	+	+	135	3	_	П
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2	++	1	\top	\Box		105	30					75	30	2		t	\vdash	┪	\vdash	+	+	135	3	_	\vdash
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность			11		П		105	30					75	30	2				П		П		135	3	3	
IVI. 1 . 1 /	,	1 1 2	++	+	+	\vdash		105	30				-	/5	30	2		++	+	┥	\vdash	++	++	135	+3	13	-
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2				Ц		105	30					75	30	2		Ш		Ш	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	135	3	3	Ш
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	$\perp \perp$	\perp		$\sqcup \!\! \perp$		105	30	30				75	30	2		Ш	2	Ш	$\perp \!\!\! \perp$	$\bot \bot$	$\bot \bot$	135	3	3	ш
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2								135	3	3	<u>. </u>
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2						105	30					75	30	2								135	3	3	

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4		6		8		38	11		13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	105 30 75 75 75 75 75 75 75 7			10			П	T	Т	Ħ	Т			# 		Ħ					
M.1.22	интернета	2				(e) 6 b b c b c b c b c b c b c b c b c b c			30	2								135	3	3						
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	GE EL COLOR EX PRIME PRIME Control Control			270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25					
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			•							30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		+	+					+		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1		_						30	2	1	3	+	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	+		15	-				30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	+		45					30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	•		_					30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╫		1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	+								_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	•										+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	+		ļ						}	┢	+	-	+	⊢⊢			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	+		<u> </u>						┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	+		1						1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	•								t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		+						255	60	i	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		+		_					60	2	lacksquare	\perp	_		oxdot			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	+			60	_			60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 2	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	•								2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢	++	1	++	1	+	+							1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	+				_		_		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	10		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box		T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$			_							1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	_		1						1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 0600	5.010	705	255		540	3 150	1.065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	ФКЛТ.	/05	315	120	1 60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

зядку		Форма итог	гового контр еместрам	оп впо	ие				С О Е	3		товку и енов	рольные	час Pacı	н пределени	0		SOB	Зач.	един	ицы
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготов сдачу экзамено	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•	-	*	•							•	рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов	•		
														1 ()28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
														Распред	еление за	четных ед	иниц по		1		

годам и семестрам

30

60 29

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

Специализация: Двумерные материалы: физика и технология наноструктур

		Фор	ма ит	огов	юго і	конт	роля п				ча	со	В			9 6	ча	С	0 В		Н	ед	дел		;	Зач.е,	дини	цы
порядку		Ľ		сем	естр	ам		ние			из	них		_	вку и	трольные		Расг			е по і трам	курса 1	ми		9		1	_
опоп ≅М	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень ! 3	si T	Дифе заче ⁻ ("-" ірост	ты ' - гые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	ц.	урс 2 сем не лк. лб	д.	3 сем не	ед.	ирс 4 сем. 1 нед.	5	2	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	_	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	6	1	7	18	1	9	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T		╅	П		1	1 605	795	255		540		810	330	23					П	\Box		19	935	43	18	25
M.1.1	Иностранные языки			1			1	180	120			120		60		4						\top		18	80	4	4	
	·		\top	-1	\Box	\top	1	90	60			60		30		2		4				\top		9	90	2	2	
		1		1	2		1	90	60			60		30		2				4		\Box		9	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл			ı	П			165	60	60				105	60	4						\top		2:	25	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)	П	\top	T	П		1	60	30	30				30	30	2						\top		9	90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1		T				60	30	30				30	30	2	2							9	90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1		Т	П			60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1						60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2								9	00	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1						60	30					30	30	2								9	00	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1		T			1	60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1						60	30					30	30	2								9	00	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	\top	Т	П	$\neg \vdash$		60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)			1	П		1	105	30	30				75	30	2				1		\Box		1;	35	3	3	
M.1.14	Быть зрителем	2	2	T				105	30					75	30	2						\Box		1;	35	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2	<u>: </u>	Т	П	$\neg \vdash$		105	30					75	30	2						\Box		1:	35	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2			\Box			105	30					75	30	2								1:	35	3	3	
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2	2					105	30					75	30	2								1;	35	3	3	
	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия		\top	Т	П																	\top				\neg	\neg	
M.1.18	человека и техники	2	<u>: </u>		Ш			105	30					75	30	2								1;	35	3	3	
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	<u>: </u>					105	30	30				75	30	2			2					13	35	3	3	
	Визуальная культура России. Каноны и актуальные			T		T														Г						Т		
M.1.20	концепты кино	2	2		\sqcup			105	30					75	30	2						Ш		1:	35	3	3	
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2						105	30					75	30	2								1;	35	3	3	

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4		6		8		38	11		13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	105 30 75 75 75 75 75 75 75 7			10			П	T	Т	Ħ	Т			# 		Ħ					
M.1.22	интернета	2				(e) 6 b b c b c b c b c b c b c b c b c b c			30	2								135	3	3						
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	GE EL COLOR EX PRIME PRIME Control Control			270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25					
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			•							30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		+	+					+		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1		_						30	2	1	3	+	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	+		15	-				30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	+		45					30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	•		_					30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╫		1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	+								_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	•										+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	+		ļ						}	┢	+	-	+	\vdash			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	+		<u> </u>						┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	+		1						1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	•								t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		+						255	60	i –	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		+		_					60	2	lacksquare	\perp	_		Ш			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	+			60	_			60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 0	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	•								2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢	++	1	++	1	+	+							1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	+				_		_		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	1,0		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box	\neg	T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$			_							1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$		$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	_		1						1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 0600	5.010	705	255		540	3 150	1.065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	ФКЛТ.	/05	315	120	1 60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

зядку		Форма итог	гового контр еместрам	оп впо	ие				С О Е	3		товку и енов	рольные	час Pacı	н пределени	0		SOB	Зач.	един	ицы
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготов сдачу экзамено	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•	-	*	•							•	рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов	•		
														1 ()28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
														Распред	еление за	четных ед	иниц по		1		

годам и семестрам

30

60 29

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

Специализация: Математические и информационные технологии

		Фор	ма ит	огов	юго і	конт	роля п				ча	со	В			9 6	ча	С	0 В		Н	ед	дел		;	Зач.е,	дини	цы
порядку		Ľ		сем	естр	ам		ние			из	них		_	вку и	трольные		Расг			е по і трам	курса 1	ми		9		1	_
опоп ≅М	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень ! 3	si T	Дифе заче ⁻ ("-" ірост	ты ' - гые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	ц.	урс 2 сем не лк. лб	д.	3 сем не	ед.	ирс 4 сем. 1 нед.	5	2	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	_	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	6	1	7	18	1	9	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T		╅	П		1	1 605	795	255		540		810	330	23					П	\Box		19	935	43	18	25
M.1.1	Иностранные языки			1			1	180	120			120		60		4						\top		18	80	4	4	
	·		\top	-1	\Box	\top	1	90	60			60		30		2		4				\top		9	90	2	2	
				1	2		1	90	60			60		30		2				4		\Box		9	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл			ı	П			165	60	60				105	60	4						\top		2:	25	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)	П	\top	T	П		1	60	30	30				30	30	2						\top		9	90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1		T				60	30	30				30	30	2	2							9	90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1		Т	П			60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1		Т				60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1						60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2								9	00	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1						60	30					30	30	2								9	00	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1		T			1	60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1						60	30					30	30	2								9	00	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	\top	Т	П	$\neg \vdash$		60	30					30	30	2						\Box		9	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)			1	П		1	105	30	30				75	30	2				1		\Box		1;	35	3	3	
M.1.14	Быть зрителем	2	2	T				105	30					75	30	2						\Box		1;	35	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2	<u>: </u>	Т	П	$\neg \vdash$		105	30					75	30	2						\Box		1:	35	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2			\Box			105	30					75	30	2								1:	35	3	3	
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2	2					105	30					75	30	2								1;	35	3	3	
	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия		\top	Т	П																	\top				\neg	\neg	
M.1.18	человека и техники	2	<u>: </u>		Ш			105	30					75	30	2								1;	35	3	3	
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	<u>: </u>					105	30	30				75	30	2			2					13	35	3	3	
	Визуальная культура России. Каноны и актуальные			T		T																				Т		
M.1.20	концепты кино	2	2	┸	\sqcup			105	30					75	30	2						Ш		1:	35	3	3	
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2						105	30					75	30	2								1;	35	3	3	

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4		6		8		38	11		13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	105 30 75 75 75 75 75 75 75 7			10			П	T	Т	Ħ	Т			# 		Ħ					
M.1.22	интернета	2				(e) 6 b b c b c b c b c b c b c b c b c b c			30	2								135	3	3						
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	GE EL COLOR EX PRIME PRIME Control Control			270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25					
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			•							30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		+	+					+		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1		_						30	2	1	3	_	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	+		15	-				30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	+		45					30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	•		_					30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╁┼	1	1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	+								_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	•									-	+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	+		ļ						}	┢	+	-	+	\vdash			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	+		<u> </u>						┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	+		1						1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	•								t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		+						255	60	i –	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		+		_					60	2	lacksquare	\perp	_		Ш			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	+			60	_			60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 2	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	•								2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢	++	1	++	1	+	+							1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	+				_		_		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	1,0		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box	\neg	T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$			_							1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$		$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	_		1						1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 0600	5.010	705	255		540	3 150	1.065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	ФКЛТ.	/05	315	120	1 60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

зядку		Форма итог	гового контр еместрам	оп впо	ие				С О Е	3		товку и енов	рольные	час Pacı	н пределени	0		SOB	Зач.	един	ицы
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготов сдачу экзамено	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•	-	*	•							•	рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов	•		
														1 ()28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
														Распред	еление за	четных ед	иниц по		1		

годам и семестрам

30

60 29

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

Специализация: Молекулярная и биологическая физика

_		Фор	ма ит	гогов	вого	конт	роля	по				ча	СО	В			916	ча	С	0 В	В		е д	е л		3a ¹	ч.един	 ицы
порядку		Ŀ			естр				эние			из	них			овку и 108	трольні ы			С		е по н трам			ЧАСОВ			
Ne no n	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амені	ы	·	ты " - тые)	Государственная	аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторны» занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 сем. нед	1.	2 сем. нед	1.	3 сем не,	ц.	4 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	Ť	4	ļ .	5	-	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	$\overline{}$	16	—	17	\rightarrow	18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	П	╅	П		1	┪	1 605	795	255		540	Ì	810	330	23		П		П		T		1 935	43	18	25
M.1.1	Иностранные языки			1			1		180	120			120		60		4				П		11		180	4	4	<u> </u>
	, , , , ,		+	-1	+	\vdash	1	_	90	60			60		30		2		4	\neg	\top	\top	+	\pm	90	2	_	\vdash
			\top	1	2	\vdash	1		90	60			60		30		2		+		4		11		90	2		
	Гуманитарный и социальный цикл	t	1 1	1	ŦŦ		1		165	60	60				105	60	4		+				1 1		225	5	_	
	Модуль 1 (1 из списка)	1	\top	+	\top	\vdash	1		60	30	30				30	30	2		+	-	\Box		11		90	2	_	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1	1 1	十	П		1		60	30	30				30	30	2	2	\Box		11		11		90	2		T
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1	1 1	+	\top	\vdash	1		60	30					30	30	2		\top		1		11		90	2	_	
M.1.4	Логика и аргументация	1	+	+	\top	\top	1		60	30					30	30	2		\top	-			+		90	2		\vdash
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1	1 1	╅	\top	\vdash	1		60	30					30	30	2		+	_			+ +		90	2		┢
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1	+	+	\top	\vdash	1	_	60	30					30	30	2		+	o	+	+	+ +		90	2	_	\vdash
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1	+	╅	+	H	1	7	60	30					30	30	2	H	+	-	\Box		1 1		90	2		┢
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1	11	╅	+	\vdash	1		60	30					30	30	2		+	_			+ +		90	2		┢
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1		Ť	П			寸	60	30					30	30	2				П				90	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1		Ť			1	┪	60	30					30	30	2				П				90	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	+	╅	+	+	╅	-	60	30					30	30	2		+	+	1	-	+		90	2		┢
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1	\dagger	t	П		1	T	60	30					30	30	2				П				90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	+	+	+	+	╅	-	60	30					30	30	2		+	+	+	+	+	+	90	2	_	\vdash
	Модуль 2 (1 из списка)	╅	+	+	+	\vdash	1	\dashv	105	30	30	 			75	30	2	\vdash	+	+	╅	\vdash	+	++	135	3	_	\vdash
M.1.14	Быть зрителем	2	+	\top	+	\vdash	1	\dashv	105	30	"				75	30	2		+	\dashv	╅		+	+	135	3	3	\vdash
M.1.15	Введение в когнитивные науки	1 2	-	+	+	+	1	_	105	30					75	30	2	\vdash	+	-	1	_	+ +	+	135	3	_	\vdash
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2		\top	+	H	1	\dashv	105	30					75	30	2	\vdash	+	-	+		+	+	135	3	_	\vdash
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность			Ť	П		1	T	105	30					75	30	2				П				135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2	\dagger	T	\forall		T	7	105	30					75	30	2		$\dagger \dagger$				$\dagger \dagger$		135	3	3	
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	+	+	+	\vdash	+	\dashv	105	30	30	<u> </u>			75	30	2	\vdash	+	2	+ +	\vdash	++	++	135	3	_	\vdash
	Визуальная культура России. Каноны и актуальные		$\dagger \dagger$	\dagger	\forall	\vdash	1	1			30								$\dagger \dagger$		╁		+	+	1			
M.1.20	концепты кино Изобрети это! История технологий и изобретений от	2		+	\forall		1	\dashv	105	30				1	75	30	2		+		╫		++		135	3	3	\vdash
M.1.21	колеса до квантового компьютера	2			1 1			- 1	105	30		l		1	75	30	2		1		1 1				135	3	3	1

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	Ť	ľ	<u> </u>	Ť	Ť				10			П	T	Т	Ħ	Т			# 		Ħ
M.1.22	интернета	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	1	1 260	615	195		420		645	270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			105	45	30		15		60	30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		90	45	15		30		45		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1	105	60	15		45		45	30	2	1	3	+	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	+	105	45	15	-	30		60	30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	105 105	60 45	15		60 30		45 60	30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	135	75	30		45		60	30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╫	1	1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	3 150					3 150			_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	3 150					3 150				-	+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	3 150		ļ			3 150			}	┢	+	-	+	\vdash			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	630 630		<u> </u>			630 630			┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	720		1			720			1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	1 170					1 170			t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		255						255	60	i	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		705	315	120	60	135		390	60	2	lacksquare	\sqcup	_		Ш			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	435	225	90	60	75		210	60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 0	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	270	90	30		60		180		2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢	++	1	++	1	270 135	90 45	30 15		60 30		180 90		1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	135	45	15		30		90		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	10		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box	\neg	T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$		135	45					90		1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$		$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	135 135	45 45	1				90 90		1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 Обяз.	5 010	795	255		540	3 150	1 065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	Фклт.	705	315	120	60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	оля по	že				С О І	В		B X	рольные	час Расг		о е по курса	-	30B	Зач.	едині	ицы
доп оп ⊴М	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•				•							рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов			
														1 0	28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
															еление за годам и с				г		

30

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства

Специализация: Молекулярные биология и биофизика

>		Форі	ма ит	огово	го к	онтр	оля по				ча	СО	В			ые			0 В	н)		дел		3a	ч.едиі	ницы
порядку				семес	стра	м		эние		1	из	них	1	_	овку и нов	нтрольн ъі					е по н трам			ЧАСОВ			91
Ne no n	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	мень	38	ифф ачет ("-" ость	ы -	:ударственная аттестация	Всего на обучение	го аудиторны занятий	Лекции	Іабораторные занятия	Практические нятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	лостоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 сем. нед		/рс 2 сем не,		3 сем не,		/рс 4 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2	3 4	1	2 3	4	ě		Bce		=	3845		Car	25	-	лк. лб	. см.	лк. лб	. см.	лк. лб	. см.	лк. лб. см				
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	<u>, </u>	17	_	18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)			П	\neg	П		1 605	795	255		540		810	330	23				\Box			\Box	1 935	5 43	18	25
M.1.1	Иностранные языки					П		180	120			120		60		4								180	4	4	
				-1	\neg	П		90	60			60		30		2		4						90	2	2	\Box
					2	П		90	60			60		30		2				4				90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл					П		165	60	60				105	60	4								225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)				T	П		60	30	30				30	30	2				\top				90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1		1		П		60	30	30				30	30	2	2							90	2	2	1 1
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1		1	\neg	\top		60	30					30	30	2								90	2	2	\Box
M.1.4	Логика и аргументация	1	11	1	\neg	\top		60	30					30	30	2				\top				90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1		1		П		60	30					30	30	2								90	2	2	1 1
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		1	\neg	\top		60	30					30	30	2								90	2	2	\Box
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1			1	П		60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1		1		T		60	30					30	30	2								90	2	2	\Box
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				П		60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1		П				60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	11	1	1	\top		60	30					30	30	2		1		\top	H			90	2	2	+
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1		П				60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	11	1	\top	\top		60	30					30	30	2		1		\top	\vdash		\Box	90	2	_	+
	Модуль 2 (1 из списка)		11	1	_	T		105	30	30				75	30	2				\top				135			+
M.1.14	Быть зрителем	2	11	1	\top	T		105	30					75	30	2		1		\top	H			135	3	3	+
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2	11	1	\top	\top		105	30					75	30	2		1		\top	\vdash		. — —	135	_	-	+
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2	TT		\neg	П		105	30					75	30	2		1		\top		\top		135	3	3	\Box
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2		П				105	30					75	30	2								135			
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2		T	T	П		105	30					75	30	2				T		\prod		135			
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	++		\top	\top		105	30	30				75	30	2		+	2	\top	\vdash	+	\pm	135	_	_	\vdash
	Визуальная культура России. Каноны и актуальные	ĦÉ	+		\top	\top		T		 				'		T		+	Ť	\top	\vdash	+	+	1.50	一	 	+
M.1.20	концепты кино	2	$\bot \bot$	$\downarrow \downarrow$	1	\perp		105	30					75	30	2		_		Щ	\perp	$\perp \downarrow$	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3	$\perp \perp \mid$
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2						105	30					75	30	2								135	3	3	

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	Ť	ľ	<u> </u>	Ť	Ť				10			П	T	Т	Ħ	Т			# 		Ħ
M.1.22	интернета	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	1	1 260	615	195		420		645	270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			105	45	30		15		60	30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		90	45	15		30		45		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1	105	60	15		45		45	30	2	1	3	+	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	105	45	15	-	30		60	30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	105 105	60 45	15		60 30		45 60	30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	135	75	30		45		60	30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╫		1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	3 150					3 150			_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	3 150					3 150				-	+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	3 150		ļ			3 150			}	┢	+	-	+	\vdash			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	630 630		<u> </u>			630 630			┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	720		1			720			1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	1 170					1 170			t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		255						255	60	i	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		705	315	120	60	135		390	60	2	lacksquare	\perp	_		Ш			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	435	225	90	60	75		210	60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 0	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	270	90	30		60		180		2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢	++	1	++	1	270 135	90 45	30 15		60 30		180 90		1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	135	45	15		30		90		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	1,0		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box	\neg	T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$		135	45					90		1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$		$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	135 135	45 45	1				90 90		1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 Обяз.	5 010	795	255		540	3 150	1 065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	Фклт.	705	315	120	60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	оля по	že				С О І	В		B X	рольные	час Расг		о е по курса	-	30B	Зач.	едині	ицы
доп оп ⊴М	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•				•							рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов			
														1 0	28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
															еление за годам и с				г		

30

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

Специализация: Системы обработки информации и управления

																								_ #		#		_
		Фор	ма ит	огов	ого і	конт	роля п				ча	СО	В			9	ча	С	ОВ		о О	ед	це.	л		Зач.	.едині	1ЦЫ
порядку				сем							из	них			вку и	е и контрольнь работы		Расг	треде С		е по і трам		МИ		COB	П		
Nº 00 0N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень	ы П	Диф заче "-" рост	ты ' - гые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические інятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кон	1 сем. нед	ц.	2 сем не	Д.	3 сем	ЭД.	/рс 4 сем. нед лк. лб.		BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	+'	3	4 1	4	3 4	5	6	7	8	9	照 10	11	12	13	14	15 15		16. pic	_	1°		18 18	CM.	19	20	21	22
M.1		+	ŤT	\top	Τİ		Ť	1 605	795	255	Ť	540		810	330	23		Ī	 	_	H	H		\top	1 935	-		25
M.1.1	Иностранные языки	1	\pm	+	\Box	+	1	180	120	1 200		120		60		4		+		+	H	\pm			180	4	4	
	Three parmings notice.	+ + +	\pm	-1	\Box	+	1	90	60	1		60		30		2	H	4		+	\vdash	+		+	90	2	2	—
-		11	+++	╅	2	\top	t	90	60			60		30		2	H	+-		4	H	\top			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл		+	╅	+-	+	t	165	60	60		 "		105	60	4		+		+	\vdash	+			225	5	5	—
	Модуль 1 (1 из списка)	\mathbf{T}	+	\top	\vdash	\top		60	30	30				30	30	2		+	\vdash	+	\vdash	+			90	2	2	—
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1	+	╅	Ħ	+	1	60	30	30				30	30	2	2	+	\vdash	\top	H	\pm			90	2	2	_
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1	$\pm \pm$	_	\Box	\top	1	60	30	 "				30	30	2		+	\vdash	+	\vdash	\top			90	2	2	_
M.1.4	Логика и аргументация	1	$\pm \pm$	╅	Ħ	\top	1	60	30					30	30	2	H	+	\vdash	+	\vdash	\top		\vdash	90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1	##	╅	Ħ	_	t	60	30					30	30	2		+		+	\vdash	\top			90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1	11	1	\vdash	\top	1	60	30					30	30	2		\top		+	\vdash	\top			90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1	$\pm \pm$	1	T	\top	t	60	30					30	30	2		+	\vdash	+	\vdash	\top			90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1	+++	╅		_	1	60	30					30	30	2				+	\vdash	+			90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от	1	\top	T	П		1									1					H			\Box				
M.1.9	античности до советского периода	1	\perp	_	ш	_	<u> </u>	60	30					30	30	2			\sqcup	\perp	ш			\perp	90	2	2	
	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного						1																					
M.1.10	знания"	1		_	\vdash	_	╄	60	30					30	30	2		-		\perp	\vdash	\perp		\vdash	90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	\perp	┿	\vdash	_	╄	60	30	1				30	30	2	\vdash	-	\vdash	\bot	\vdash	\perp		\vdash	90	2	2	
M 4 40	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели,						1	l								Ι.												
M.1.12 M.1.13	мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	11	++	+	\vdash	+	₩	60	30	-		_		30	30	2	-	+	\vdash	+	\vdash	+	_	+	90	2	2	—
IVI.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	+	+	+	-	₩	60	30					30	30	2	\vdash	-		\perp	\vdash	-		+	90	2	2	
11111	Модуль 2 (1 из списка)	₩,	+	┿	\vdash	+	+	105	30	30	-			75	30	2	┢	-		+	\vdash	+		₩	135	3	3	
M.1.14	Быть зрителем		\rightarrow	+	\vdash	+	₩	105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+		+	135	3	3	—
M.1.15	Введение в когнитивные науки			┿	\vdash	+	+	105	30	1	-			75	30	2	┢	-	\vdash	+	\vdash	+		\vdash	135	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	1 2	'	┿	\vdash	+	+	105	30	-	-			75	30	2	-	+-	\vdash	+	\vdash	+		-	135	3	3	—
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники		\prod					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.19	Современное естествознание и философия науки			+	\vdash	+	1	105	30	30				75	30	2	\vdash	+	2	+	\vdash	+	-	\vdash	135	3	3	—
101.1.10	Визуальная культура России. Каноны и актуальные		+	╅	+	+	1	103	30	1 30	 			13	30	t	\vdash	+	+	+	\vdash	+		\vdash	100	+-	-	—
M.1.20	концепты кино		2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3	

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	Ť	ľ	<u> </u>	Ť	Ť				10			П	T	Т	Ħ	Т			# 		Ħ
M.1.22	интернета	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	1	1 260	615	195		420		645	270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			105	45	30		15		60	30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		90	45	15		30		45		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1	105	60	15		45		45	30	2	1	3	+	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	105	45	15	-	30		60	30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	105 105	60 45	15		60 30		45 60	30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	135	75	30		45		60	30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╁┼	1	1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	3 150					3 150			_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	3 150					3 150					+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	3 150		ļ			3 150			}	┢	+	-	+	\vdash			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	630 630		<u> </u>			630 630			┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	720		1			720			1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	1 170					1 170			t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		255						255	60	i	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		705	315	120	60	135		390	60	2	lacksquare	\perp	_		Ш			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	435	225	90	60	75		210	60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 2	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	270	90	30		60		180		2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢┼	++	1	++	1	270 135	90 45	30 15		60 30		180 90		1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	135	45	15		30		90		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	1,0		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box	\neg	T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$		135	45					90		1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$		$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	135 135	45 45	1				90 90		1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 Обяз.	5 010	795	255		540	3 150	1 065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	Фклт.	705	315	120	60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	оля по	že				С О І	В		B X	рольные	час Расг		о е по курса	-	30B	Зач.	едині	ицы
доп оп ⊴М	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•				•							рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов			
														1 0	28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
															еление за годам и с				г		

30

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

Специализация: Управление технологическими проектами

		Фор	ма ит	гогов	вого	конт	роля	по				ча	СО	В			9 6	ча	С	0 В	В		е д	е л		3a·	ч.един	
порядку					естр				эние			из	них			овку и 108	трольні ы	ı		C		е по к трам	урсак		ЧАСОВ			9
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		тат	ы	Диф заче '-' прос	ты " -	Государственная	аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 сем. нед лк. Ілб.		2 сем. нед		3 сем. нед	1.	4 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	÷	4	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	-	16	-	17		18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	TT	╅	П	Т	1	┪	1 605	795	255		540		810	330	23		П	$\neg \Gamma$		\top	T		1 935	43	18	25
M.1.1	Иностранные языки	1	\top	1	П		t	1	180	120			120		60		4				1 1		11		180	4	4	Ħ
		1	tt	-1	11	\top	1		90	60			60		30		2	\vdash	4	\top			+	\top	90	2	2	\vdash
		1	11	1	2		1		90	60			60		30		2		11	\top	4		$\dagger \dagger$	\dashv	90	2	_	T
	Гуманитарный и социальный цикл	1	11	1	ŦŦ		1	T	165	60	60				105	60	4						11		225	5	_	t
	Модуль 1 (1 из списка)	T	$\dagger \dagger$	1	\top	\top	1		60	30	30				30	30	2		+	\top	1 1	\top	+	\dashv	90	2	_	\vdash
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1	\top	1	П		t	1	60	30	30				30	30	2	2	H		1 1		11		90	2		\vdash
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1	+	+	\top		1		60	30					30	30	2			\top			T	\top	90	2	_	-
M.1.4	Логика и аргументация	1	+	+	\top	\top	1		60	30					30	30	2		\Box	+		+	+	11	90	2	_	\vdash
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1	+	1	\top		1		60	30					30	30	2		t	+		+	11	\pm	90	2		t
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1	+	+	\top	+	1		60	30					30	30	2		\vdash	+		\dashv	+	+++	90	2	_	\vdash
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1	11	+	+		1		60	30					30	30	2			+		+	1 1	+	90	2		一
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1	+	1	+		1		60	30					30	30	2		t	+		+	1 1	11	90	2		t
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1		T	П		ı	T	60	30					30	30	2				П				90	2		Г
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1		1			t		60	30					30	30	2				П				90	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	+	+	+	-	╁		60	30					30	30	2	\vdash		+	+	-	+	++	90	2		\vdash
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1,		T	П		t	┪	60	30					30	30	2		$\dagger \dagger$		П				90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	+	+	+	+	+	-	60	30					30	30	2	\vdash	\vdash	+	╫	+	++	+	90	2	_	-
	Модуль 2 (1 из списка)	+++	++	\top	+	+	1	-	105	30	30	 			75	30	2	\vdash	+	+	┪	_	++	++	135	3	_	\vdash
M.1.14	Быть зрителем	2	++	\top	+	+	1	-	105	30	"				75	30	2	\vdash	+	+		-	++	+	135	3	3	\vdash
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2	-	+	+	+	1	_	105	30					75	30	2	\vdash	+	+	 	+	++	\dashv	135	3	_	\vdash
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2		1	+		1	-	105	30					75	30	2	\vdash	\Box	+		+	++	+	135	3	_	\vdash
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2		T	\sqcap		1	┪	105	30					75	30	2						$\dagger \dagger$		135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2	$\dagger \dagger$	T	\forall		T	┪	105	30					75	30	2		$\dagger \dagger$		$\dagger \dagger$		$\dagger \dagger$		135	3	3	Т
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	+	+	+	+	1	-	105	30	30				75	30	2	\vdash	+	2	╅	+	++	++	135	3	_	\vdash
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино		$\dagger \dagger$	T	П		t	┪	105	30	30				75	30	2		H	-	Ħ		$\dagger\dagger$		135	3	3	T
M.1.21	концепты кино Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2		T	H		t	7	105	30					75	30	2				П				135	3	3	

5		Форм				роля по				ча	со	В			HSIG			0 В	н	0		дел		Зач.	едини	1ЦЫ
порядку			•	емест	грам		ž Ž			из	них			вку и	трольны		Расп			е по к трам	урса	и м	ЧАСОВ		i	
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	۱-	2 сем. нед	ι.	3 сем. нед		4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	Ť	ľ	<u> </u>	Ť	Ť				10			П	T	Т	Ħ	Т		- "	# 		Ħ
M.1.22	интернета	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	$oxed{oxed}$			135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	1	1 260	615	195		420		645	270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			105	45	30		15		60	30	1	2	1						135	3	3	Ť
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
M.1.B.1	Основы финансовой отчетности	\sqcup	$\bot \bot$	1	\prod		90	45	15		30		45		1	1	2	\perp	$oldsymbol{\perp}$	\Box	Ш		90	2	Д,	2
M.1.B.2	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\vdash	++	1	105	60	15		45		45	30	2	1	3	_	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	105	45	15	-	30		60	30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash\vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
M.1.B.4 M.1.B.5	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	105 105	60 45	15		60 30		45 60	30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
M.1.B.6	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	135	75	30		45		60	30	+ -		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
IVI. T.B.O	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╁┼		1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		t		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	∸∥
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
M.2	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	3 150					3 150			_	lacksquare	\sqcup		\perp	Ш			3 150	-	70	
M.2.1	Производственная практика	ш		-	++	-	3 150					3 150					+	_	\perp				3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	3 150		ļ			3 150			}	┢	+	-	+	\vdash			3 150	_	70	
-		₩	++	1 2	++	╂	630 630		<u> </u>			630 630			┢	\vdash	+	+	+	\vdash		\vdash	630 630	14	14 14	
+		\vdash			3	1	720		1			720			1		+	_	+				720	16	16	\dashv
		\vdash			1 4	1	1 170					1 170			t	H	\Box	\dashv	+	\vdash			1 170	26	26	\neg
M.3	Государственная итоговая аттестация	m	TT	1	\top		255						255	60	i	T	\Box	\top	T	H			315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3			3	105						105	30									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы	Ш			$\perp \perp$		705	315	120	60	135		390	60	2	lacksquare	\perp	_		oxdot			765	17	ightharpoonup	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	\perp	-2	-	.	435	225	90	60	75		210	60	┡	3 2	2	3 2	3	\vdash			495	11	\longrightarrow	11
A 1 D 0	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	┡	+	┡	++	-	270	90	30		60		180		2	₽₽	+	_	+	-		\vdash	270	6	\rightarrow	6
Ф.1.В.2	Прикладная аналитика данных	┢	++	1	++	1	270 135	90 45	30 15		60 30		180 90		1	1	2		+	\vdash			270 135	6	\rightarrow	6 3
		\vdash	++	-1	++	1	135	45	15		30		90		<u> </u>	H	-	1	2	\vdash	\vdash		135	3	\rightarrow	3
Ф.1.В.3	Основы машинного и глубокого обучения		+	1 2	+	1	1 133	70	1,0		30		30		t	tt	\dagger		+				100	H	\dashv	∸∥
	, ,	T		-1	\top	1	135	45					90		1		\Box		T				135	3	\dashv	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки				\Box																					
				-1	$\perp \perp$		135	45					90		1		\perp		\perp				135	3	ightharpoonup	3
+ 4 F 5	D	\vdash	++	-2	4+	-	135	45	-				90		1	\vdash	\vdash	-	\vdash	$\vdash \vdash$	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$	135	3	,—	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	₩	++		++	+	405	45							٠.	₩	+	+	+	\vdash			405	+		$\overline{}$
		₩		-1 -2	.	1	135 135	45 45	1				90 90		1	++	+	+	+	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
		Коли	честв				133	45		ļ	<u> </u>		30		 '								133	 	Всего	-
Ö				четов		-		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор: семес		часов в м	Всего часов	зач	етнь диниі	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5		#	\mathbf{T}	1 Обяз.	5 010	795	255		540	3 150	1 065	390	23	19		19		15			5 400	120		25
\(\brace{\pi}{2} \)		4 3	1-				#			-		3 130			23	10		11		 			765	17	\dashv	\dashv
	Факультативы	1 1	++		<u> </u>	Фклт.	705	315	120	60	135	<u> </u>	390	60	2	+				<u> </u>		L	-	₩		-
	ГИА	Щ	1 1	oxdot		⋣										Pac	пред	делен	ие ч	асов н	онта	актной	Всего			

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	оля по	že				С О І	В		B X	рольные	час Расг		о е по курса	-	30B	Зач.	едині	ицы
доп оп ⊴М	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7	•				•							рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов			
														1 0	28	3.	18	4 246			
														506	522	284	34	1 346			
															еление за годам и с				г		

30

И.о. начальника учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство кафедра технологического предпринимательства СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

Специализация: Физика живых систем

		Фор	ма ит	огова	ого к	онтп	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В	В		е д	е л		Зач	і.един	шцы
порядку				семе				ние			из	них			BKy и	трольнь		Расп		пени		урсам	И	ЧАСОВ			
0п оп ⊴И	Наименование дисциплин, практик, ГИА		змень	I UL	ифф ачет ("-" ості	ые) - ы	Государственная аттестация	Всего на обучение	Зсего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 сем. нед	1.	2 сем. нед	ц.	3 сем. нед	1.	с 4 сем. 15 нед. к. лб. см.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	+-	4	<u>- 1 - </u>	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	_	17		18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	П	\top	$\neg \vdash$	Т		1 605	795	255		540		810	330	23		T	$\neg \vdash$	П		\top	\top	1 935	43	_	25
M.1.1	Иностранные языки		11	1		1		180	120			120		60		4		T		11		TT	\top	180	4	4	T T
	·	1	\top	-1	\neg	\top		90	60			60		30		2		4		\Box		\top	11	90	2	2	$\overline{}$
				1	2			90	60			60		30		2				4		Ħ	11	90	2	2	ī
	Гуманитарный и социальный цикл			1		1		165	60	60				105	60	4				11		T		225	5	5	$\overline{}$
	Модуль 1 (1 из списка)	П			T	1		60	30	30				30	30	2		П		П		\Box		90	2	2	$\overline{}$
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1						60	30	30				30	30	2	2						TI	90	2	2	i
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1						60	30					30	30	2						\Box		90	2	2	$\overline{}$
M.1.4	Логика и аргументация	1		1		T		60	30					30	30	2		I				\Box		90	2	2	$\overline{}$
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1		1		1		60	30					30	30	2				11		\Box		90	2	2	ī
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		1				60	30					30	30	2				11			\top	90	2	2	$\overline{}$
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1		1		T		60	30					30	30	2						TT		90	2	2	$\overline{}$
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1		1				60	30					30	30	2								90	2	2	$\overline{}$
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2						П		90	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1						60	30					30	30	2				П				90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	T	1	1	1		60	30					30	30	2		11		11		\top	\top	90	2	2	$\overline{}$
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1						60	30					30	30	2						\prod		90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	\top	1	\neg	\top		60	30					30	30	2		\top		11		\top	+	90	2	2	-
	Модуль 2 (1 из списка)		\top		1	\top		105	30	30				75	30	2		T		11	\top	\top		135	3	3	$\overline{}$
M.1.14	Быть зрителем	2			1	1		105	30					75	30	2		T		11		\top	\top	135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2			\neg	\top		105	30					75	30	2		\Box		\Box		\top	\top	135	3	3	$\overline{}$
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2				1		105	30					75	30	2		T		П		\top		135	3	3	$\overline{}$
M.1.17	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2						105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2						105	30					75	30	2						\prod		135	3	3	
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	\top		T	\top		105	30	30				75	30	2		\Box	2	\top		\top	\top	135	3	3	$\overline{}$
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2						П		135	3	3	
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2						105	30					75	30	2								135	3	3	

5		Форма итогового контроля по						часов								часов в недел								Зач.	едини	іцы
рядк	Наименование дисциплин, практик, ГИА	семестрам				ž Ž	N3 HNX					трольны	Распределение г семестр									i				
оп оп №		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)		осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	насов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрором работы	1 сем. нед	15	нед.		3 сем. 15 нед.		урс 4 сем. 15 нед.	BCETO YACOB	Всего	Базовые	Вариативны
1	2	•	3 4		3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	වී 12	13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб. 16	_	лк. лб. 17	_	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
-	История математики и информатики: от абака до	Н	ŤТ		ŤŦ	Ť	ľ	<u> </u>	Ť	Ť				10	1		П	T	Т	Η̈́	Т		- "	# 		Ŧ
M.1.22	интернета	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		↓	$\perp \perp$	-	105	30					75	30	2		\perp	_	\perp	oxdot			135	3	3	
M 1 24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
IVI. 1.24	Профильные дисциплины	 		1	++	1	1 260	615	195		420		645	270	15		\forall	_	T	H	T		1 530	34		25
M.1.25	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1		1			105	45	30		15		60	30	1	2	1						135	3	3	
M.1.26	Введение в системное мышление	1					105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3	
M.1.27	Управление проектами	2					105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3	
	Основы финансовой отчетности	ш		1	$\bot\bot$	↓	90	45	15		30		45		1	1	2	_	\perp	oxdot			90	2	\longrightarrow	2
	Проектирование венчурного предприятия	1	$+\!\!+\!\!\!+$	\sqcup	++	1	105	60	15		45		45	30	2	1	3	+	\perp	$\vdash \vdash$			135	3	,	3
+	Практики системной инженерии	2		\vdash	+	1	105	45	15	-	30		60	30	2	\vdash	\vdash	1	2	$\vdash \vdash$	\vdash	$\vdash\vdash$	135	3		3
	Запуск венчурного предприятия Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	_	₩	++	1	105 105	60 45	15		60 30		45 60	30 30	1	┢	+	1	2	\vdash			135 135	3	\rightarrow	3
	Брендинг продукта	<u> </u>	+		3	+	135	75	30		45		60	30	+		+		1	2	3		135	3	\rightarrow	3
WILTIDIO	Современные Agile подходы управления процессами и		+	t	╫	1	1 133	7.5	- 30		7-5		- 00		1		\dagger	+	+	-	3		100	H	\dashv	<u> </u>
M.1.B.7	задачами				3		90	45	15		30		45		1					1	2		90	2	. 1	2
M.1.B.8	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3				105	45	30		15		60	30						2	1		135	3		3
M.1.B.9	Развитие венчурного предприятия		3				105	60			60		45	30	2						4		135	3		3
	Практика	ш	$\perp \perp$		++	↓	3 150					3 150				lacksquare	\sqcup		\perp	\vdash			3 150	-	70	
	Производственная практика	ш	\perp	₩.	++	<u> </u>	3 150					3 150			<u> </u>		\vdash	_	\perp	╙			3 150	70	-	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	₩			++	1	3 150					3 150			<u> </u>	┢	+	-	+	┝			3 150	_	70	
-		₩	+	1 2	++	+	630 630					630 630			-		+	_	+	\vdash			630 630	14	14 14	\dashv
-			+	 	3	+	720					720			1		+	-	+				720	16	16	
		H	+	1	1 4	1	1 170					1 170			t		+	_	+	H			1 170	26	26	-
M.3	Государственная итоговая аттестация			1	11	1	255						255	60	t		T		T				315	7	7	\neg
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3	1		3	105						105	30	l								135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	150						150	30									180	4	4	
Ф.1	Факультативы						705	315	120	60	135		390	60	2								765	17		17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2	44	1	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3	\sqcup			495	11	\longrightarrow	11
± 4.5.0	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	₽₽	$\perp \perp$	┡	+	_	270	90	30		60		180		2		\sqcup	_	\perp	┡			270	6	\longrightarrow	6
Ψ.1.Β.2	Прикладная аналитика данных	-	++		++	+	270 135	90 45	30 15		60 30		180		1		2	_	+	\vdash			270 135	6	\longrightarrow	6
		₩	++	-1 -2	+	╂	135	45	15		30		90 90		1	₽	2	1	2	\vdash		\vdash	135	3	\rightarrow	3
Ф 1 В 3	Основы машинного и глубокого обучения	\vdash	++	-2	+	1	135	45	15		30		90		H	\vdash	+		-	\vdash			135	13	\dashv	-
V	Concess magazinica in inference con lenini	\vdash		-1	+	1	135	45					90		1	$\dagger \dagger$	\vdash	\dashv	+	H			135	3	\dashv	3
		m		-2	1		135	45					90		1		\Box	\top	T	H			135	3	\neg	3
Ф.1.В.4	Современные средства разработки						1																			
				-1			135	45					90		1								135	3		3
		Ш		-2	1		135	45					90		1		\perp	_					135	3	ightharpoonup	3
Ф.1.В.5	Программирование на Python	\vdash	++		++	1	↓								₽-	\vdash	\sqcup	+	\vdash	$\vdash \vdash$.	\sqcup	, 	
		\vdash	++	-1	+	+	135	45				-	90		1	+	\vdash	+	+	$\vdash\vdash$	\vdash		135 135	3		3
		Копи	UPCTR	-2 Во экзаменов			135 45 90							1			لللللل		\vdash			135	 		$\overline{}$	
Ö				четов		-		Pac	предел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп			-	дитор семес		часов в м	Всего часов	зач	Всего зачетных единиц	
Рем	(5 5(44)			#	\mathbf{T}	105	5.045	705	055	1	540	0.456	4.005	000	06	19		19		15			5 400	120		25
Ĕ	Фиксированные (без ГИА)	4 5	2			1 Обяз.	5 010	795	255		540	3 150	1 065	390	23	I				13			!	+	90	20
	Факультативы	1 1	+	1 2	4	Фклт.	705	315	120	60	135	<u> </u>	390	60	2	10		11		<u> </u>			765	17		
	ГИА												Pac	пред	делен	ие ч	асов і	онта	актной	Всего						

и по порядку По по порядку		Форма итогового контроля по семестрам			Z 2 2							рольные	час Расг	0 В В н пределени семес	о е по курса	30B	Зач.	един	ицы		
	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCEFO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7				•	•		•					рабо	гы по года	м и семес	трам	часов			
												l	1 0	28	3′	4 246					
													İ	506	522	284	34	1 346			
													еление за годам и с				ī				

30

И.о. начальника учебного управления