Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.04.2025 18:09:22 Уникальный программный ключ:

c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

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

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

		Фор	ома	ито	говог	о ко	атно	оля по				ча	со	В			9	ча	С	0 В		в В	н е	Д	е л		3a·	ч.един	ІИЦЫ
порядку					емес				ние			из	них			вку и	е и контрольные работы				лен		ам .			часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экз			3a ¹	фф четь "-" - ость	ole)	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 кон работі	1 сем. нед лк. лб	. 15	урс 2 сем не лк. лб	д.		ем. 15 нед.		сем. 15 нед. лб. см.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3			4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10	6	Т	17	十	18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	Ħ					П																						
M.1.1	Иностранные языки	т	\top	$\overline{}$	\blacksquare	\top	П		180	120			120		60		4		\top	П	\top		П	-	\Box	180	4	4	$\overline{}$
	·				-1	T	\sqcap		90	60			60		30		2		4		\top			\top		90	2	2	
		1			2	2	П		90	60			60		30		2				4			\top		90	2	_	
	Гуманитарный и социальный цикл					T	П		165	60	60				105	60	4				1	1				225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)						П		60	30	30				30	30	2					1		T		90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1			1		П		60	30	30				30	30	2	2				1		\top		90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1			П	T	П		60	30					30	30	2				T			\top		90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1			i i		П		60	30					30	30	2					1		\top		90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1					П		60	30					30	30	2				\top			\top		90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1				T	П		60	30					30	30	2				T			\top		90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1			i i		П		60	30					30	30	2					1		\top		90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1				T	П		60	30					30	30	2				1	1		\top		90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1					П		60	30					30	30	2									90	2	2	
111.1.0	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного	1	-			+	Н		 "	30	1				- 30	- 30	+-		+		+	+		+	++	30	+-	+-	\vdash
M.1.10	знания"	1					ш		60	30					30	30	2									90	2	1 2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1			ı		П		60	30					30	30	2				1	1		\top	T	90	2	_	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1					П		60	30					30	30	2					T		T		90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1	+	-		+	\vdash		60	30	 				30	30	2		+		+	+		+	++	90	2		\vdash
	Модуль 2 (1 из списка)	 	\dashv			+	+		105	30	30				75	30	2		+		+	1		+	++	135	3		\vdash
M.1.14	Быть зрителем	1 / 2	,	+		+	+		105	30	 "				75	30	1 2		+	+	+	1	H	+	+-	135	3	_	\vdash
M.1.15	Введение в когнитивные науки		=+-	+		+	+		105	30	1				75	30	2	+	+	H	+	+	H	+	++	135	3	_	\vdash
M.1.16	Модельное мышление и его применение				t	+	Н		105	30					75	30	2		+		+	1		十	++-	135	3	_	†
	Христианское богословие и современная физика: история	Ħť	$^{+}$	+	H	+	\forall		1						1.0	— —	Ť		+	\vdash	+	+		+	+	1.00	+	Ť	\vdash
M.1.17	и современность		2						105	30					75	30	2									135	3	3	ĺ
	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия	11		T	П	T	П		1								1		1	\sqcap	\top	T		\top			1	1	
M.1.18	человека и техники	2	2				Ш		105	30					75	30	2							丄		135	3	3	
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	2				$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\square}}}$		105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2	2						105	30					75	30	2									135	3	3	

κχ		Форм				гроля по				ча	со	В			ные	ча			В)		Л		Зач.	.един	ицы
порядку				емест	рам		ние			из	них	,		рвку и 10В	контроль	, t		cer		е по курса трам			4COB			o o
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. Іеты '-" - стые)		р 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 кон	1 сем. нед.		2 сем. 1 нед.		3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. нед	١.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	_	3 4 3	1 2	3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	් 12	13	14	лк. лб. 15		к. лб. с 16	см.	лк. лб. см. 17	лк. лб. 18	_	19	20	21	22
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2			Ì		105	30		, i			75	30	2								135	3	3	
M.1.22	История математики и информатики: от абака до интернета	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2			Ħ	1	105	30					75	30	2		H	\top	7				135	3	3	Ш
	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в				П		1											\top	T			П		\Box	\Box	
M.1.24	меняющемся мире	2	\vdash	₽	++	+	105	30					75	30	2	\vdash	\sqcup	+	_			\sqcup	135	3	3	Ш
M.1.25	Био- и техноэтика	2	\vdash	╂	₩	+	105	30					75	30	2	\vdash	₩	+	4	-++	-	\vdash	135	3	3	⊢┦
M.1.26	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия	2				1	105	30					75	30	2							H	135	3	3	1
M.1.27	Введение в нейронауку	2		t	++	1	105	30					75	30	2		tt	\top	1		\vdash		135	3	3	\Box
M.1.28	Введение в философию сознания	2	_		T	1	105	30					75	30	2		Ħ	\pm	┪				135	3	3	П
M.1.29	Модернизм, постмодернизм и современность	2				l	105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.30	Физический театр и театральная физика	2			Ш		105	30					75	30	2								135	3	3	
	Факультетские дисциплины				Ш		120	60	60				60	60	4								180	4	<u> </u>	4
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1	\perp	-	++	↓	60	30	30				30	30	2	2	\sqcup	+	4	\bot	\sqcup	\sqcup	90	2	<u> </u>	2
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов	2	-	₽	++	-	60	30	30				30	30	2		1	2	4		Щ.	\vdash	90	2	—	2
MADO	Блок дисциплин по выбору 1	┢	\vdash	₩	++	+	180	60		60			120		<u> </u>	-	\vdash	+	-			\vdash	180	4		4
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов	\vdash	++	1	++	+	180 90	60 30	<u> </u>	60 30			120 60		1	2	\vdash	+	┥		\vdash	+	180 90	2		2
+		H	H	1 2	+	+	90	30		30			60		1		H	2	┪	-		+1	90	2	┢	2
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием С++	H	tt	 	+	1	1 ~	30		- 30			- 00		t		H	++	┪		H		30	-	т	
				1	+	1	90	30					60		1		tt	\top	┪				90	2	Г	2
				2	\top	1	90	30					60		1		Ħ	11	7			П	90	2	Г	2
	Блок дисциплин по выбору 2				\Box		45	30	30				15					\Box					45	1		1
M.1.B.5	Оптические информационные технологии			2			45	30	30				15					2					45	1		1
l	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических						I								1				ı			H			1	1
M.1.B.6	процессов в Арктическом регионе	\vdash	\vdash	2	++	<u> </u>	45	30	ļ				15				\sqcup	+	_		₩	\sqcup	45	1	<u> </u>	1
M.1.B.7	Технологии и методы в САПР микроэлектроники	\vdash	++	2	++	+	45	30	 				15		├	₩	₩	+	-	-++	\vdash	\vdash	45	1		1
M.1.B.8	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка) Продуктовая аналитика	\vdash	++	╂	++	+	270	90 90	30 30		60		180 180		2	\vdash		+	-			+	270 270	6		6
W. T.B.0	продуктовая аналитика	\vdash	++	-1	+	+	270 135	45	15	-	60 30		90		1	1	2	++	┪		\vdash	+	135	3	-	3
		\vdash	++	-2	++	1	135	45	15		30		90		1			1	2		\vdash		135	3	\vdash	3
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки	H			11	1	1.00	10	'				- 55		t		Ħ	+	_				100	۲	\vdash	H
		П	Ħ	-1	\top	1	135	45					90		1		Ħ	\top	┪		Ħ	\Box	135	3	П	3
				-2			135	45					90		1								135	3		3
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python																									
				-1	П		135	45					90		1								135	3		3
		Ш		-2	\perp		135	45					90		1			$\perp \perp$	_			ш	135	3	<u> </u>	3
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения				$\perp \perp$		↓											\perp	4			\perp		igspace	<u> </u>	Ш
+				-1	Н	-	135	45					90		1	\vdash		+	-			+	135	3	<u> </u>	3
	Специализация (по выбору студента)			-2	н		135	45					90		1	_	Н		_			Н	135	3		3
	Специализация (по высору студента) Специализация 1 Инфокоммуникационные системы и																		-	11						
	сети (кафедра инфокоммуникационных систем и сетей)					1	3 930	195	180		15	3 570	165	120					1				4 050	90	80	10
	в том числе производственная практика						3 570					3 570		30										80		
	Специализация 2 Мультимедийные технологии и				П														\neg			П				
	телекоммуникации (кафедра мультимедийных						1												1						1	
	технологий и телекоммуникаций)				\sqcup	\perp	3 930	330	195	30	105	3 255	345	120			\sqcup	\perp	_				4 050	90	73	17
	в том числе производственная практика Специализация 3 Беспроводные сети (кафедра проблем				+		3 255					3 255		30					-			-	3 285	73	73	
	специализация з ъеспроводные сети (кафедра проолем передачи информации и анализа данных)						3 960	240	120	30	90	3 525	195	90					_				4 050	90	79	11

5		Φ	орм					•	ля по				ча	с о	В			HSIG			н	не, 0			Зач	н.един	ицы
рядк					cei	мес	трам	١ ـ		е			ИЗ	них			вку и	Троль	P	аспр	ределени семес	е по курса трам	и ма	800 800			
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Г				Ди	фф.	Т	ая	y-fe	PIX		9	e Pbi,		тая	MeH,	NO TE		1 кур	рс	2 к	урс	Ϋ́		9	1 1 1
S S			кзам			за [,] () про	неты "-" - осты	e)	сударственн аттестация	Всего на об	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Трактическия ятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятелы работа	асов на подг сдачу экза	Курсовые и	1 сем. ⁷ нед.	15	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	ВСЕГС	Bcerc	Базовь	Вариатив
		1	2	3	4	1 2	3	4	ē		Все		Г	занз		Ca	ř		лк. лб.	см. л	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.			<u> </u>	Ш
1	2		3				4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22
	в том числе производственная практика									3 525					3 525		30							3 555	79	79	
M.3	Государственная итоговая аттестация																										
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4	240						240	30							270	6	6	

И.о. начальника учебного управления

Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системь Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий кафедра инфокоммуникационных систем и сетей СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Инфокоммуникационные системы и сети

		Фор	ма из	гогов	ого к	ОНТІ	роля по				ча	со	В			e e	ча	ı C	O B		3 H Ю	e 1	це	л		Зач.	едини.	цы
порядку				семе							из	них			вку и	трольнь		Paci		лен	ие по і страм		ми		ЧАСОВ			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амені	ы	Іифо ачет ("-" рост	- гы	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 контро	1 сем не, лк. лб	ı. 15 ⊬Д.	урс 2 сем не	ЭД.	3 сем не	₽Д.	урс 4 сем. нед. лк. лб.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1:	_	1		1		18	<u> </u>	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	П	╅	Т	\top		1 320	615	360	60	195		705	210	14			Т	\top	T	\top	-	ヿ	1 530	34	_	25
M.1.1	Иностранные языки		\top	1	\vdash	\top		180	120			120		60		4				\top	1	\top			180	4	4	\neg
	·			-1			1	90	60			60		30		2		4			1	\top	П		90	2	2	\neg
			\top		2	\top	1	90	60			60		30		2		1		4	\Box	\top	\sqcap		90	2	2	\neg
	Гуманитарный и социальный цикл			1		1	1	165	60	60				105	60	4				1	\Box	\top	$\Box \Box$		225	5	5	\neg
	Модуль 1 (1 из списка)						1	60	30	30				30	30	2						\top	П		90	2	2	\neg
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				$\neg \vdash$		60	30	30				30	30	2	2					\top			90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1	T	1	П	T		60	30					30	30	2				T		\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.4	Логика и аргументация	1		1		T	1	60	30					30	30	2						\Box	П		90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1	\Box		\Box	\top		60	30					30	30	2				\top		\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1	11	1	П			60	30					30	30	2				T		\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1		1			1	60	30					30	30	2						\top	П		90	2	2	\neg
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1		1		\top	1	60	30					30	30	2					\Box	\top	$\Box \Box$		90	2	2	\neg
	Назад в будущее! История технических фантазий от			1			1	1								1						\top	П			\square	\Box	\neg
M.1.9	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного																						i I					
M.1.10	знания"	1			Ш			60	30					30	30	2					ш	\perp	$oldsymbol{\sqcup}$		90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	\perp			\perp		60	30					30	30	2			\sqcup	\perp	$oldsymbol{\perp}$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\vdash		90	2	2	
	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели,						1	1														'	1				1	- 1
M.1.12	мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1	\perp	_	Ш	\bot		60	30					30	30	2			\sqcup	\bot	₩	$\bot\!\!\!\!\!\bot$	\vdash	\sqcup	90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1			Ш	\perp		60	30					30	30	2					₩	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\vdash	\sqcup	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	\sqcup	ш	_	Н	\bot		105	30	30				75	30	2	oxdot		\sqcup	\bot	₩	₩	\vdash	\sqcup	135	3	3	
M.1.14	Быть зрителем	2	-	_	ш	_		105	30					75	30	2				_	lacksquare	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\vdash		135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2			\perp	\perp		105	30					75	30	2					₩	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	$oldsymbol{oldsymbol{eta}}$	\sqcup	135	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2	$\bot \bot$	\bot	Щ	\bot		105	30	ļ				75	30	2	$oxed{oxed}$		\sqcup	\bot	igspace	$\bot\!\!\!\!\!\bot$	\vdash	\sqcup	135	3	3	
	Христианское богословие и современная физика: история							I								I .						'	ı			1.	1.1	
M.1.17	и современность	2	+	—	$\vdash \vdash$	+		105	30	<u> </u>				75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩		$\vdash \vdash$	$oldsymbol{\sqcup}$	135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия							1								١.						'	ı		405		3	
M.1.18 M.1.19	человека и техники	$\frac{ }{ }$	+	+	\vdash	+	-	105	30	 	-			75	30	2	\vdash	+		+	₩	+	\vdash	╁	135	3	Ľ	—
IVI. 1. 19	Современное естествознание и философия науки	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	-	105	30	30	-			75	30	2	\vdash	+	2	+	₩	$+\!\!-\!\!\!-$	\vdash	╁	135	3	3	-
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2					\coprod			Щ	135	3	3	

		Форм				троля по				ча	СО	В			1516	ча			H	0		це.	Л		Зач.	едині	ицы
порядку				семес	трам		, in			И 3	них			вку и	и контрольные заботы	F	Расп			е по н страм		ми		ЧАСОВ			
оп оп ⊌N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза		3a (іфф. четы "-" - остые		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 конт	1 сем. нед.		рс 2 сем. нед	1.	3 сем не,	ц.	рс 4 сем. нед лк. лб.	1.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	 		1114	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16		17 17		71K. 710. 18		19	20	21	22
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2					105	30					75	30	2					П			T	135	3	3	
M.1.22	История математики и информатики: от абака до интернета	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		1	11	1	105	30					75	30	2						T		11	135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире			11	П	1	105	30					75	30	2		П		Т				П	135	3	3	
M.1.25	Био- и техноэтика	2		+	++	+	105	30					75	30	2		+	+	+	\vdash	+		+	135	3	3	_
M.1.26	Введение в историю искусства и основы визуального			11	$\dagger \dagger$	1	1													H							
M.1.27	восприятия Введение в нейронауку	2	\vdash	+	++	+	105 105	30 30					75 75	30 30	2		+	+	+	\vdash	+		+	135 135	3	3	
M.1.28	Введение в неиропауку Введение в философию сознания	2	++	+	+	+	105	30					75	30	2	\vdash	\vdash	+	+		+		+	135	3	3	\dashv
M.1.29	Модернизм, постмодернизм и современность	2	Ħ	1	++	1	105	30					75	30	2		Ħ	_	1		\top			135	3	3	\neg
M.1.30	Физический театр и театральная физика	2		1	\top	1	105	30					75	30	2		\Box		1		\top			135	3	3	
	Факультетские дисциплины						120	60	60				60	60	4									180	4		4
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1					60	30	30				30	30	2	2								90	2		2
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов	2	Ш		\perp		60	30	30				30	30	2	lacksquare	Ш	2	_	lacksquare	$\perp \perp$		\perp	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1	₽₽		┵	\perp	_	180	60		60			120							┡	\perp		-	180	4		4
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов	₩	\vdash	1	++	+	180 90	60 30		60 30			120 60		1	2	Н	-	+	\vdash	+		╁	180 90	4 2	\dashv	2
			Ħ	1 2	2	1	90	30		30			60		l		Ħ	2	t		T		\Box	90	2	\neg	2
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием С++																										
				1			90	30					60		1									90	2		2
		ш	Ш	1 2	<u> </u>		90	30					60		1	oxdot	ш	_	_	lacksquare	$\perp \perp$		\perp	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2	₩.	\sqcup	\bot	+	_	45	30	30				15				\sqcup	_	_	\vdash	+		\bot	45	1		1
M.1.B.5	Оптические информационные технологии	₩	\vdash	2	2	+	45	30	30				15		!	\vdash	\vdash	2	+-	⊢	+		┿	45	1		1
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				,	1	45	30					15											45	,		
M.1.B.7	Технологии и методы в САПР микроэлектроники		H			+	45	30					15		t		t	+	+		$\pm \pm$		11	45	1	\dashv	1
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)			11		1	270	90	30		60		180		2				T		\top			270	6	\neg	6
M.1.B.8	Продуктовая аналитика					1	270	90	30		60		180		2									270	6	\neg	6
				-1			135	45	15		30		90		1	1	2							135	3		3
				-	2		135	45	15		30		90		1			1	2		\perp		$\perp \downarrow$	135	3		3
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки	₩.	Ш	\bot	\perp	_	.								_		\sqcup	_	_	oxdot	\perp		\perp				
-		₩	\vdash	-1	+	-	135	45					90		1		\vdash	_	_	┡	+	_	┷	135	3	\dashv	3
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python	₩	H	+ +-	2	+	135	45					90		1		+	-	+	-	+		+	135	3	\dashv	3
WI. T.B. 10	профессиональная разрасотка на Рушоп	 	\vdash	-1	++	+	135	45					90		1		H	+	+	\vdash	$\pm \pm$		+	135	3	\dashv	3
			Ħ	1	2	+	135	45					90		1		Ħ	+	+		$\pm \pm$			135	3	\dashv	3
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения		\vdash	T	++		1	<u> </u>	1						Ė		H	\dashv	T		\top	\neg				\neg	1
				-1	П		135	45					90		1									135	3		3
		$oxed{oxed}$	Ш	-	2		135	45					90		1	oxdot	\sqcup	_	_	oxdot	$\perp \perp$		\perp	135	3		3
	Профильные дисциплины	\vdash	\vdash	+	++	-	360	195	180		15		165	90			\vdash	\dashv	+	\vdash	+	_	┿	450	10		10
M.1.B.12	Разработка и исследование автоматизированных систем обработки информации и управления						60	30	30				30	30		2								90	2		2
M.1.B.13	Моделирование сетей и систем связи	++	++	1	++	1	45	30	30	-	 		15	30	t	2	\vdash	\dashv	+	\vdash	+	+	╫	45	1	\dashv	1
M.1.B.14	Информационная безопасность		\vdash	11	++	1	150	75	60		15		75	30	T		\vdash	\dashv	\top	\vdash	+	\neg	╅	180	4	\neg	4
				1	++	1	45	30	30				15			2	\Box	\neg	T		\top		11	45	1	\neg	1
		2					105	45	30		15		60	30				2	1					135	3		3
M.1.B.15	Методы искусственного интеллекта	2					60	30	30				30	30				2			П			90	2		2
M.1.B.16	Управление трафиком в телекоммуникационных системах			1 2	2		45	30	30				15		<u> </u>			2						45	1		_1_

>		Φ	орма	а ито	говог	кон	роля г	o			ча	с о	В			Pie	ча	С	0 В		О	е д	(ел		Зач	і.един	іицы
порядку				c	емест	рам		ние			из	них			вку и	трольн	P	Расп			е по к страм	урса	ми	ЧАСОВ			
01 01	Наименование дисциплин, практик, ГИА	١				фф. еты	зенная	а обучение	горных	ž	рные	ские іинары, и т.п.	ĸ	стоятельная работа	подготовку экзаменов	ле и контро работы		1 ку			-	2 ку	-	BCETO 4A	Bcero	308516	Вариативные
2		"	кзам	ены	,	-" - стые)	зударственна	Всего на	го аудиторны занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоят	сов на	Курсовь	1 сем. нед.		2 сем. нед		3 сем. нед		4 сем. 15 нед.) N	"	Pa	Вария
		1	2	3 4	1 2	3 4	i∏ ĕ		Bce		=	3345		Š	Š	_	лк. лб.	см.	лк. лб	. cм.	лк. лб	. см.	лк. лб. см.	1			
1	2		3			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	3	17	'	18	19	20	21	22
M.2	Практика							3 570					3 570		30									3 600	80	_	_
M.2.2	Производственная практика					Ш		3 570					3 570		30									3 600	80		Ш
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					$\perp \perp$		3 570					3 570		30									3 600	80		
					1	Ш		540					540											540	12	12	$oxed{oxed}$
					2	Ш		630					630											630	14	14	Ш.
				3				1 230					1 230		30									1 260	28	28	
						1 4	1	1 170					1 170											1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация							240						240	30									270	6	6	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4			4	240						240	30									270	6	6	
Φ	Факультативы							435	225	90	60	75		210	60									495	11		11
Ф.В.1	Военная подготовка	1	2		-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11		11
		Ko.			^о экза	иено	3										D							D		Bcer	<u> </u>
		₽		и за	етов		4		Pa	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Расп				дитор семес		часов в	Всего часов	38	четн	ых
Ö		Э	кзам	ены	3a	неты												п	едели	o no	Семе	Jipan		Часов	•	дині	1Ц
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3	4	1	6 6		1 Обяз	. 5 130	615	360	60	195	3 570	945	270	14	19		22	2				5 400	120	95	25
	Факультативы	1	1		1		Фклт	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495	11		
	ГИА	Ļ		1	Ш	Ш	╛														асов зм и с		ктной грам	Всего часов	III .		
																		99	9			- 59	•	1	1		
																	466		53:	3	25	5	34	1 058			
																	Расп				четны емест		иниц по		#		

60 27 33

28 32

И.о. начальника учебного управления Т.

Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий Д. А. Гаврилов

Специализация: Мультимедийные технологии и телекоммуникации

		Форг	ма ит	огово	го к	онтр	оп впос				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		Н	е д	д е л	Л		Зач.	едини.	тцы
порядку		L	-	семе							из	них			вку и ов	трольн		Расг		пени	е по н трам	••	ми		COB			
Ne по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза 1 2	з	зі пр	ифф зчет ("-" ость	ые) - ы	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 контроль работы	1 сем. нед	ц.	2 сем не	ц.	3 сем не, лк. лб	ц.	/рс 4 сем. нед. лк. лб.	-	BCETO YACOB	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	1	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10	;	17	,	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	TT		Т	Т		1 635	750	375	90	285		885	210	14				Т	\Box	T	\blacksquare	П	1 845	41	9	32
M.1.1	Иностранные языки				\top	\top	1	180	120			120		60		4				\top		\top			180	4	4	\neg
	,			-1			1	90	60			60		30		2		4							90	2	2	
				1	2		1	90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл				T	T		165	60	60				105	60	4				Т					225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)			1			1	60	30	30				30	30	2									90	2	2	\neg
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1					1	60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	\neg
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1			T	T		60	30					30	30	2									90	2	2	\neg
M.1.4	Логика и аргументация	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1			\neg			60	30					30	30	2				\top					90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		П	T	T		60	30					30	30	2									90	2	2	\neg
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1		1			1	60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1			T	T		60	30					30	30	2				Т				П	90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от															2									00	2	2	
IVI. 1.9	античности до советского периода Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного	1	++	+	+	+	1	60	30	<u> </u>				30	30	2		-	\vdash	+	\vdash	+		\vdash	90	12	 2 	
M.1.10	паучно-методический семинар Фронтиры гуманитарного знания"	1						60	30					30	30	2							. '		90	2	2	-
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1					1	60	30					30	30	2									90	2	2	
	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели,	1	11	1	_	1	1	1								1				\top	\vdash			\Box		\Box	\Box	\neg
M.1.12	мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1						60	30					30	30	2							. '		90	2	2	- 1
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1		П	T	T	1	60	30					30	30	2				Т					90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)			1			1	105	30	30				75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Быть зрителем	2		1			1	105	30					75	30	2				\top			-		135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2					1	105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2	\Box					105	30					75	30	2									135	3	3	
	Христианское богословие и современная физика: история		\top		\top	\top	1	1												\top		\top				\Box	\Box	\neg
M.1.17	и современность	2				\perp		105	30					75	30	2								\Box	135	3	3	
M 4 40	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия																											
M.1.18	человека и техники	2	++	+	\perp	+		105	30		-			75	30	2	\vdash	-	\vdash	+	\vdash	\perp		\vdash	135	3	3	_
M.1.19	Современное естествознание и философия науки	2	++	\blacksquare	+	+	├	105	30	30				75	30	2	\vdash	+	2	+	\vdash	+		\vdash	135	3	3	
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2									135	3	3	

>		Форм	иа ит	оговоі	о кон	троля по				ча	со	В			9191	ча	С	0 В		3 H Ю	е	де	Л		Зач.	един.	ицы
порядку				семес	трам		7 7			И 3	них			вку и	и контрольные заботы		Расг	іреде С		ие по стран		ам и		ЧАСОВ			
оп оп ⊌N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза		за (іфф. четы "-" - остые	, S. a.	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 контработь	1 сем. нед	1.	урс 2 сем не лк. лб	д.	н	м. 15 ед.	н	м. 15 іед. іб. см.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1		• • • • •	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10		-	17	_	18	19	20	21	22
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.22	История математики и информатики: от абака до интернета	2		П			105	30					75	30	2									135	3	3	i I
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		1	\top		105	30					75	30	2				1	П		Ħ		135	3	3	一目
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2		П	П		105	30					75	30	2									135	3	3	П
M.1.25	Био- и техноэтика	2	++	+	++	+	105	30					75	30	2		+	\vdash	+	╅	-	++	╅	135	3	3	\Box
M.1.26	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия	1		Ħ		1	105	30					75	30	2					Ħ				135	3	3	
M.1.27	Введение в нейронауку	2	++	+	+	1	105	30					75	30	2		+	\vdash	+	╅	-	+	╅	135	3	3	\Box
M.1.28	Введение в философию сознания	2	TT	1	\top	1	105	30					75	30	2		+	\vdash	+	1	_	\top	o	135	3	3	\Box
M.1.29	Модернизм, постмодернизм и современность	2		1	\top		105	30					75	30	2				T	П		Ħ		135	3	3	
M.1.30	Физический театр и театральная физика	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
	Факультетские дисциплины						120	60	60				60	60	4									180	4		4
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1	\vdash	\bot	\perp	4	60	30	30				30	30	2	2		\perp	_	\sqcup		\vdash		90	2	<u> </u>	2
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов	2	++	lacksquare	+	-	60	30	30				30	30	2		-	2	+	₩	_	++		90	2	-	2
M.1.B.3	Блок дисциплин по выбору 1	₩	++	+	+	-	180	60		60 60			120 120		<u> </u>		+	\vdash	+	₩		++	+	180	4	\vdash	4
IVI. 1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов		H	1	+		180 90	60 30		30			60			2			\dagger	\mathbf{H}				180 90	2		2
					2		90	30		30			60					2	<u>: </u>	Ш				90	2	\Box	2
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием С++	₩	++	1	+	+	90	30					60		1		+	\vdash	+	₩	-	+	╅	90	2	\vdash	2
					2		90	30					60		1				T	П				90	2	П	2
	Блок дисциплин по выбору 2						45	30	30				15											45	1		1
M.1.B.5	Оптические информационные технологии				2		45	30	30				15					2		Ш				45	1	\square	1
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				,		45	30					15											45		1 1	
M.1.B.7	Технологии и методы в САПР микроэлектроники	╁	++		2	+	45	30					15		1		+	\vdash	+	₩		++	+	45	1	\vdash	1
IVI. 1.B.7	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)		++	+ + '		+	270	90	30		60		180		2		+		+	1	_	+		270	6	\sqcap	6
M.1.B.8	Продуктовая аналитика	t	Ħ	1	\top		270	90	30		60		180		2					H	1		11	270	6	\Box	6
				-1	П		135	45	15		30		90		1	1	2			П				135	3		3
					2		135	45	15		30		90		1			1	2					135	3		3
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки	igspace	\sqcup	\bot	\perp		<u> </u>											\perp	_	\sqcup	_	\sqcup				<u> </u>	Ш
\vdash		₩	++	-1	+	-	135	45					90		1		-		+	₩	_	+	\dashv	135	3	\vdash	3
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python	╂	++	++	2	-	135	45					90		1		+	\vdash	+	₽		+	+	135	3	\vdash	3
IVI. 1.B. 10	профессиональная разрасотка на Рушоп	+	++	-1	++	+	135	45					90		1		+	\vdash	+	₩	-	+	+	135	3	-	3
			H	- - -	2	1	135	45					90		1		1		+	H	-		\dashv	135	3	\sqcap	3
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения	tt	Ħ	1		1	1								Ė		1		T	Ħ	1	t	1		Ť	\Box	Ť.
		ш	П	-1	П		135	45					90		1				1			П	\Box	135	3	\Box	3
-	Профильно писниппин	\vdash	++	1	2	+	135 675	45	195	20	105	1	90 345	90	1		+	\vdash	+	₩	+	++	+	135	3 17	-	3 17
	Профильные дисциплины Пространственная обработка сигналов в современных		++	+	++	+	6/5	330	195	30	105		345	90	1		+	\vdash	+		\dashv	++	╅	765	17	┌─┤	
M.1.B.12	системах беспроводной связи			1		1	90	45	30		15		45		I	2	1							90	2	i '	2
M.1.B.13	Введение в теорию адаптивной фильтрации			1	丁		90	45	30	İ	15		45			2	1		T				t	90	2		2
M.1.B.14	Радиоэлектронные системы	1					105	45	30		15		60	30		2	1							135	3		3
M.1.B.15	Мультисервисные сети связи	2	Щ		$\perp \downarrow$		60	30	30				30	30				2				Ш		90	2	┙	2
M 1 P 16	Цифровая обработка сигналов в волоконно-оптических					1					4-		4-											00		ı '	
M.1.B.16 M.1.B.17	линиях связи Введение в программно-определяемые радиосистемы	\vdash	++	1 :	, -	+	90	45 45	30	15	15 30	-	45 45		1	2	+1	 	2	╅┼	+	+	╅	90 90	2		2
IVI. 1.D. 17	рводоние в програмимпо-определяемые радиосистемы		щ	نلب	-	_	90	+0	ь	L 15	30	<u> </u>	40					ш-		4		\bot		90	<u> </u>	لــــا	

>		Форг	иа ит	оговог	о конт	роля по				ча	со	В			ые	ча	СО		з не ю	дел		Зач.	.едини	щы
порядку				семес	грам		HXG			из	них			вку и ов	трольн	Pa	аспре		ие по курс страм	ам и	800g			_
опоп⊴М	Наименование дисциплин, практик, ГИА		з 4	за [.] (про	фф. іеты '-" - стые)	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 контро работы	1 сем. 1: нед. лк. лб. с		сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	курс 4 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	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
M.1.B.18	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	2					60	30	30				30	30			2				90	2		2
M.1.B.19	Семантическое кодирование в системах беспроводной связи с элементами искусственного интеллекта						90	45	15	15	15		45				1	1 1			90	2	П	2
M.2	Практика						3 255					3 255		30							3 285	73	73	
M.2.2	Производственная практика			П	П		3 255					3 255		30							3 285	73	73	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа						3 255					3 255		30							3 285	73	73	
				1			360					360									360	8	8	
				2			495					495									495	11	11	
			3				1 230					1 230		30							1 260		28	
					4		1 170					1 170									1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация						240						240	30							270	6	6	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4	1	$\perp \perp$	4	240						240	30							270	6	6	
Φ	Факультативы				$\perp \perp$		435	225	90	60	75		210	60							495	11	ш	11
Ф.В.1	Военная подготовка	1 2		_	<u> </u>		435	225	90	60	75		210	60		3 2	2 3	2 3			495	11	ш	11
:				о экза четов		<u> </u>		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Распр			/диторны семестра		Всего	зач	Зсего четнь	ΙX
5		JK32	мень	36	чегы	ļ	ļ								ļ				1				дини	_
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3 4	1	7	<u>/ </u>	1 Обяз.	5 130	750	375	90	285	3 255	1 125	270	14	25		25			5 400	-	88	32
_	Факультативы	1 1			1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8			495	11	Ш	
	гиа			1			"			,									часов кон ам и семе		Всего			
																	1 136		11	59				
																/	_		#		1 195	ll .		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

28

32

28 32

И.о. начальника учебного управления

Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий кафедра проблем передачи информации и анализа данных

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий Д. А. Гаврилов

Специализация: Беспроводные сети

		Фор	ма ит	гогова	ого к	онт	роля по				ча	СО	В			9	ча	ı C	0 В		3 H Ю	e 1	деј	л		Зач.	едини.	цы
порядку				семе							ИЗ	них			вку и ов	трольны		Pacı		лени	ие по і страм		ми		ЧАСОВ			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амені	ы 3	ифф ачет ("-" рост	- 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 контро работы	1 сем не, лк. лб	ı. 15 ∀Д.	урс 2 сем не лк. лб	Д.	3 сем не	₽Д.	урс 4 сем. нед. лк. лб.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10		1		18	' 	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	П	T	T	Т		1 395	660	300	90	270		735	180	14				\top	T	\top	-	T	1 575	35		26
M.1.1	Иностранные языки		\top	\top	\neg	十		180	120			120		60		4				\top	1	\top	П		180	4	4	\neg
	•		11	-1	十	十	1	90	60			60		30		2		4		1	\Box	\top	гt		90	2	2	\neg
			11	П	2	\top	1	90	60			60		30		2				4	\Box	\top	П		90	2	2	\neg
	Гуманитарный и социальный цикл						1	165	60	60				105	60	4					П	\top	П		225	5	5	\neg
	Модуль 1 (1 из списка)						1	60	30	30				30	30	2					T	\top	П		90	2	2	\neg
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1						60	30	30				30	30	2	2					\top	П		90	2	2	\neg
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1	TT		T	T		60	30					30	30	2				1		\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.4	Логика и аргументация	1				T	1	60	30					30	30	2						\Box	П		90	2	2	\neg
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1	\Box		\neg			60	30					30	30	2				1		\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1		П	T	T	1	60	30					30	30	2						\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1					1	60	30					30	30	2						\top	П		90	2	2	\neg
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1					1	60	30					30	30	2					\Box	\top	П		90	2	2	\neg
	Назад в будущее! История технических фантазий от					T	1	1								1						\top	П			\Box		\neg
M.1.9	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2							ш		90	2	2	
	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного																						i I					
M.1.10	знания"	1						60	30					30	30	2					ш	\perp	Ш		90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1	\perp	\perp		\perp		60	30					30	30	2			\sqcup	\perp	$oldsymbol{\perp}$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	igspace	\perp	90	2	2	
	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели,						1	1														'	ı l					ļ
M.1.12	мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1	\perp	ш	_	\bot		60	30					30	30	2			\sqcup		₩	$\bot\!$	$\vdash \vdash$	\vdash	90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1		\perp	_			60	30					30	30	2			Ш		₩	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	$\vdash \vdash$	\perp	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	\sqcup	\perp	\bot	_	_		105	30	30				75	30	2	\perp		\sqcup	_	₩	₩	$\vdash \vdash$	\sqcup	135	3	3	
M.1.14	Быть зрителем	2	-	Ш				105	30					75	30	2					$ldsymbol{\perp}$	╜	igspace		135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2						105	30					75	30	2					ш	$\perp \!\!\!\!\perp \!\!\!\!\!\perp \!$	$oldsymbol{\sqcup}$		135	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2		\perp				105	30					75	30	2	ш	\perp	Ш		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		igspace	\perp	135	3	3	
L	Христианское богословие и современная физика: история																					'	ı				1	ļ
M.1.17	и современность	2	+	\perp	\dashv	+		105	30	ļ				75	30	2		+	\vdash	+	₩		$\vdash \vdash$	$oldsymbol{\downarrow}$	135	3	3	
M.1.18	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия							105								Ι.						'	ı		405		3	
M.1.18 M.1.19	человека и техники	$\frac{ }{ }$	+	+	+	+	1	105	30	 				75	30	2	\vdash	+		+	₩	+	$-\!\!+\!\!-$	╁	135	3	Ľ	\dashv
IVI. 1. 19	Современное естествознание и философия науки	2	+	+	+	+	-	105	30	30				75	30	2	++	+	2	+	₩	$+\!\!-\!\!\!-$	\vdash	╁	135	3	3	\dashv
M.1.20	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2		Ш				105	30					75	30	2					\coprod			Ц	135	3	3	

5		Форм				троля по				ча	со	В			1ble	ча			H	0		цел	1		3ач.	едини	1ЦЫ
порядку				семес	трам		я де			из	них			вку и ов	и контрольные заботы	F	Расп			е по і страм		ми		часов			
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзаг		за ⁻	іфф. четы "-" - остые	, Ş. @	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 кон	1 сем. нед	۱.	2 сем. нед	д.	3 сем	д.	4 сем. 1 нед.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	 			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16		1	_	18	-	19	20	21	22
M.1.21	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.22	История математики и информатики: от абака до интернета	2					105	30					75	30	2									135	3	3	I
M.1.23	Пространство и время в искусстве	2		11	11		105	30					75	30	2		T		1					135	3	3	
M.1.24	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в				П		105	30					75	20	2					П				125	_	3	
M.1.25	меняющемся мире Био- и техноэтика	2	++	++	++	+	105	30	 		-		75 75	30 30	2	╂	+	+	+	₩	+	\rightarrow	\vdash	135 135	3	3	\dashv
	Введение в историю искусства и основы визуального		Ħ	\dagger	\forall	1	1													H	+						_
M.1.26	восприятия	2	₩	++	+	+	105	30					75	30	2		₩	_	+	₩	+		⊢₽	135	3	3	
M.1.27 M.1.28	Введение в нейронауку Введение в философию сознания	2	++	+	++	+	105	30					75	30	2	-	+	_	+	₩	+	\rightarrow	\vdash	135	3	3	\dashv
M.1.29	Модернизм, постмодернизм и современность	2	++	++	++	+	105 105	30 30					75 75	30 30	2	\vdash	+	-	+	₩	+		\vdash	135 135	3	3	\dashv
M.1.30	Физический театр и театральная физика	2	++	+	+	+	105	30		_			75	30	2	\vdash	+	\dashv	+		+	\rightarrow		135	3	3	\dashv
	Факультетские дисциплины	1 1	T	11	\top		120	60	60				60	60	4		T	_	+		\top			180	4	Ť	4
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1		11	11		60	30	30				30	30	2	2	T		1					90	2		2
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов	2					60	30	30				30	30	2			2						90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1						180	60		60			120											180	4		4
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов	\perp	ш	\perp	\perp		180	60		60			120				ш	_	_	lacksquare			\perp	180	4		4
		$oldsymbol{\sqcup}$	$\perp \perp$	1	\perp		90	30		30			60			2	ш				\perp		1	90	2		2
MARA	П	-	₩	1 2	2	+	90	30		30			60		<u> </u>	-	+	2	+	₩	+		\vdash	90	2	\dashv	2
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием С++	H	H	1	+	1	90	30					60		1		\dagger		+		+			90	2	\dashv	2
				2	2		90	30					60		1									90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2						45	30	30				15											45	1		1
M.1.B.5	Оптические информационные технологии	$oldsymbol{\perp}$		1 2	2		45	30	30				15		ļ		Ш	2	_	lacksquare	\perp		Щ	45	1	_	1
MIRE	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических					1	۱.,						4=											45			
M.1.B.6 M.1.B.7	процессов в Арктическом регионе Технологии и методы в САПР микроэлектроники	+-	++			+	45 45	30 30	<u> </u>	-			15 15		1	\vdash	+	+	+	₩	+	\rightarrow	\vdash	45 45	1	\dashv	1
IVI. 1.D.7	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)	+ -	H	++-	+++	+	270	90	30		60		180		2	Н	+	+	+	┢	+		+	270	6	\dashv	6
M.1.B.8	Продуктовая аналитика	1	Ħ	++	$\pm \pm$	1	270	90	30		60		180		2		H	-	+		+			270	6	\dashv	6
	1 10	1	Ħ	-1	11	1	135	45	15		30		90		1	1	2		+					135	3	\neg	3
		1		1 1-	2		135	45	15		30		90		1		\Box	1	2		\top			135	3		3
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки																										
				-1	\perp		135	45					90		1		Ш							135	3		3
			\sqcup		2	_	135	45					90		1		ш	_	_	₽			⊢	135	3		3
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python	+	++	-	+	_	+								!		+	_	+	\vdash			\vdash			\dashv	
-		╂	++	-1	2	+	135 135	45 45					90 90		1	-	+	_	+	┢	+		⊢	135 135	3	\dashv	3
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения	+ -	++	 '	- 	+	135	45					90		1	\vdash	+	+	+	┢	+	-	+	135	3	\dashv	→
IVI. 1.D. 11	продоли утого вистоды машинного осучения		++	-1	++	1	135	45					90		1		\forall	\dashv	+		+	+		135	3	\dashv	3
			TT	1 1.	2		135	45	1				90		1		Ħ	\neg	T		\top			135	3	\neg	3
	Профильные дисциплины		П				435	240	120	30	90		195	60										495	11		11
M.1.B.12	Основы сотовой связи			1	П		45	30	30				15			2								45	1		1
M.1.B.13	Организация научной работы		$\sqcup \!\!\! \perp$	1	\bot		45	30	30				15			2	Ш	\perp	\perp		Ш	ot		45	1	[1
M.1.B.14	Основы статистического моделирования и исследование зависимостей						60	30			30		30	30			2							90	2		2
M.1.B.15	Современные проблемы беспроводной связи		++		++	+	90	60			60		30	- "	1	\vdash	+-	\dashv	+		+	\dashv		90	2	\dashv	2
	T Smorring ripostration accompany from accompany		+	1	+	1	45	30	<u> </u>		30		15		1		2	\dashv	T		+	+		45	1	\dashv	1
			\Box	1 2	<u> </u>		45	30			30		15				\Box		2					45	1	\Box	1
M.1.B.16	Сотовая связь пятого поколения	2					60	30	30				30	30				2						90	2		2

		_{mar}		4705	0000	KOLIT	роля по				ча	СО	В			9	ча	С) В	В		е д	е л		Зач.	.едини	1ЦЫ
порядку		ا	JIVIA V		емест		роля по				И 3	них			зку и ов	рольные	Р	Распр		ение	но ку трам	рсам	И	ЧАСОВ			_
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амен		Диф заче ("- прос	еты '' - тые)	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 контрс работы	1 сем. нед. лк. лб.		2 сем. нед.		3 сем. нед.		сем. 15 нед.	всего час	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1	3	-			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	_	17		18	19	20	21	22
M.1.B.17	Беспроводные сети для интернета вещей	T	T	П	2	П		45	30	30				15					2			ΠĦ		45	1	▛	_
M.1.B.18	Моделирование беспроводных сетей	1		H	2	\vdash	1	90	30	 "	30			60				H	2					90	2	\Box	2
M.2	Практика	11		П	ĦĒ	\vdash	1	3 525					3 525		30				╅				+	3 555	79	79	_
M.2.2	Производственная практика		+	Н			1	3 525					3 525		30								+	3 555	79	79	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	1		П			1	3 525					3 525		30								+	3 555			
	, , ,	11		П	1	\vdash	1	450					450										+	450	10	10	
		11		П	2	\vdash	1	675					675											675	15	15	
		1	3	П		\vdash	1	1 230					1 230		30									1 260	28	28	
1		11		П		4	1	1 170					1 170							П				1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация	1		П		\vdash	1	240						240	30									270	6	6	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	11		4		\vdash	4	240						240	30									270	6	6	
Φ	Факультативы	1		П				705	375	165	90	120		330	60									765	17		17
Ф.В.1	Методы выпуклой оптимизации	11		П	1		1	45	30	15		15		15			1	1		П				45	1	П	1
Ф.В.2	Алгебраические коды. Дополнительные главы			П			1	90	60	60				30						П				90	2		2
				П	-1		1	45	30	30				15			2			П				45	1	П	1
				П	2	П		45	30	30				15					2	П				45	1	\Box	1
Ф.В.3	Введение в прикладной анализ данных	1			2	П	1	90	30		30			60					2	П				90	2	П	2
Ф.В.4	Прикладная линейная алгебра			П	2	П		45	30			30		15						2				45	1		1
Ф.В.5	Военная подготовка	1 2	2		-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11		11
Ö		1		зач	экзам етов Зач				Pa	спредел	ение ча	сов по в	идам зан	нятий			Распр				иторн семест		асов в	Всего часов	зач	Всего четнь дини	ΙX
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3	3 1	Ц	7 8	1	Обяз.	5 160	660	300	90	270	3 525	975	240	14	21		23					5 400	120	94	26
~	Факультативы	1	1		2 4		Фклт.	705	375	165	90	120		330	60		11		14					765	17		
	ГИА	Ш		1				*													и и се			Всего часов			
																		1 20	-	1		59		1 266			
																	563	_	644 ПОНИС	_	25	/ AUNT	34 ІИЦ ПО		Į		
																	1 4011				местр		4 110				

60

26

60