Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.10.2023 11:49:26 Уникальный программный ключ:

c6d909c49c1d2034fa3**attlefoxtgar5**1e7232a3a2

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

Направление подготовки: 19.04.01 - Биотехнология

Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении

здравоохранением

центр науки и технологий искусственного интеллекта

кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и

биотехнологии

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

>		Фор	ма итс	говог	о кон	троля	по		_		ча	со	В			Pie	ч		О В	H	3 H Ю			Л		3ач.	едини.	ицы
порядку				семест	грам			ние			из	них			вку и 10В	тролы		Pac			ие по ку страм	ypca	ми		ЧАСОВ			
Nº 10 10	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень	зач (' про	фф. іеты '-" - стые	e)	аттестация	Всего на обучение	его аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	іасов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрог работы	н	м. 15 ед.	урс 2 сем не	эд.	3 сем. нед	1.	4 сем. нед.	1.	BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативны
				1 2	3	_#_			ñ			38		ΰ	,						лк. лб.	_				₩	ш	\blacksquare
1	2	└	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	5	1	<u>5</u>	17	_	18	—	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)				\perp	_											ļ.,				4							
M.1.1	Иностранные языки	\sqcup			\perp	_		180	120			120		60		4				_	┷	ш		$oldsymbol{\perp}$	180	4	4	
		\perp	$\perp \perp$	-1	$\perp \perp$			90	60			60		30		2	ш	4			$ldsymbol{ldsymbol{\sqcup}}$	ш		$oldsymbol{\perp}$	90	2	2	
		\sqcup		2	\perp			90	60			60		30		2	ш			4	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	Ш		ш	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл				Ш			165	60	60				105	60	4				\bot	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}$			$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)				Ш			60	30	30				30	30	2				\bot				$\perp \perp$	90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1						60	30	30				30	30	2	2							$\perp \perp$	90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.4	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Гуманитарный минимум	1			П			60	30					30	30	2	П			\top	\Box	П			90	2	2	\Box
M.1.6	Право интеллектуальной собственности	1		1	T			60	30					30	30	2				1	1	11			90	2	2	
M.1.7	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия модерной политики	1						60	30					30	30	2				T	П				90	2	2	
M.1.9	Цифровая педагогика	1		1				60	30					30	30	2				\top	1	\top			90	2	2	
M.1.10	После классики: философия между наукой и литературой	1	\top	1	\top	_		60	30					30	30	2		\top		\top		\Box			90	2	2	\neg
M.1.11	Логика и аргументация	1	11	1	11	1		60	30					30	30	2	Ħ	1		\top		\Box			90	2	2	\neg
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		1	\top	1		60	30					30	30	2				\top	1	\top			90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)		\top	1	\top	_		105	30	30				75	30	2				\top	1	\Box		\top	135	3	3	\neg
M.1.13	Быть зрителем	2		1	11	1		105	30					75	30	2	Ħ	1		\top		\top			135	3	3	\neg
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2			\top	╅		105	30					75	30	2	m	_		\top	\vdash	\top			135	3	3	\neg
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2		1	\top	1		105	30					75	30	1 2	Ħ	+		+	†	\top	$\neg \vdash$		135	3	3	\neg
M.1.16	Лаборатория вежливости	2			11	\top		105	30					75	30	2		\top		\top		+	\top		135	3	3	=
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2		T	++	\top		105	30					75	30	1 2		\top	t	+	ff	+	\top		135	3	3	\neg
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2			++	_		105	30					75	30	1 2		+		+	tt	+	十	++	135	3	3	\dashv
M.1.19	Системная психология	2			++	╅		105	30					75	30	1 2		+		十	tt	+	+	++	135	3	3	\dashv
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2		T	++	\top		105	30					75	30	1 2		+		+	\vdash	+	+	+	135	3	3	\neg
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность				\sqcap	1		105	30					75	30	2			Ħ	T		\Box			135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2		++	++	+		105	30					75	30	1 2		+	++	+	++	+	+	++	135	3	3	-
IVI. 1.22	שפטוט ווקייטחמגטט סמגמומ גייטוטו אָרָטוּ	14				Щ.		100	30		L	L	l	/5	30	#	-		$\perp \perp$	—	₩	\bot	-	┷╇	133	\perp		—

>		Фор	ома	итог	ово	го ко	нтро	оля по				ча	СО	В			ые	ча	С	0		В Н Ю	ı e	де.	Л		Зач	ч.еди	ниць
рядк				CE	мес	страм	1		ние			из	них			вку и	трольн		Pac			ие по естра	курс: м	ам и		ACOB			
<u> </u>	Наименование дисциплин, практик, ГИА				п	ифф.		ж	-F	ΧI			ЭЫ,		ая	010 ABH	КОНТ		1 H	урс			2 1	урс	ı	ਤੌ		9	#
Nº □ O□	палиснование дисцинин, практик, гиз		аме		за пр	четь ("-" - осты	ıe)	сударственн аттестация	Всего на обу	его аудиторн занятий	Лекции	Іабораторны занятия	Практические іятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	асов на подго [.] сдачу экзаме	Курсовые и раб	1 сем не,	ц.	Н	м. 15 іед.	,	ем. 15 нед.	4 сем. нед		BCETO	Bcero	Базовь	0
		1	2 3	4	1	2 3	4	೭		Ř		٦	3a		ပ္မ	7		-	_	_		. лк	лб. см.	лк. лб.	см.		↓	╙	╨
1	2	<u> </u>	3			4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	Ь.	16	<u> </u>	17	18		19	20	+	2
Л.1.23	История, философия и методология естествознания		2	ш	\perp		Ц		105	30	30				75	30	2	Ш		2		$oldsymbol{\perp}$			щ	135	3	3	┸
	Специализация (по выбору студента)																			<u>.</u>		L.,							4
	Специализация 1 Биоинформатика (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)								4 545	285	180		105	3 885	375	90									П	4 635	103	87	1
	в том числе производственная практика	1							3 885					3 885		30			_							3 915	87	_	_
	Специализация 2 Социальное и технологическое предпринимательство (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)	П		П			П		4 485	255	210		45	3 930	300	150	2					П			П	4 635		88	
	в том числе производственная практика	1							3 930					3 930		30						1				3 960	88	88	
	Специализация 3 Технологическое предпринимательство (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)								4 485	270	255		15	3 885	330	150	1									4 635	103		1
	в том числе производственная практика								3 885					3 885		30										3 915	87	87	
VI.3	Государственная итоговая аттестация																					1							Т
И.З.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			1				1	330						330	30			\neg	T	$\neg \vdash$					360	8	8	T

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 19.04.01 - Биотехнология

Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении

здравоохранением

центр науки и технологий искусственного интеллекта

кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и

биотехнологии

Специализация: Биоинформатика

И. о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

5		Фор		говог		троля	я по				ча	со	В			1516			0 В	н	0		дел	7		3ач.	едині.	ицы
порядку				семест	грам			ние			из	них			овку и 108	и контролы заботы			С		е по к страм				ЧАСОВ			
Nº 110 II0	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	зач ('	фф. іеты '-'' - стые)	ударственная аттестация	Всего на обучение	его аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	лостоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конработ	1 сем. нед		рс 2 сем. нед		3 сем. нед		урс 4 сем. нед.		BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативны
		1 2	3 4	1 2	3		<u> </u>		Bce		🖺	3845		Ca	ž.	-	лк. лб	. см.	лк. лб.	см.	лк. лб.	. см.	лк. лб.	см.				
1	2		3		4	İ	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16		17	$\overline{}$	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)				П			1 005	465	240		225		540	120	8					П	Ш			1 125	25	9	16
M.1.1	Иностранные языки							180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2	
				2				90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл							165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)				П			60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1			П			60	30	30				30	30	2	2				Γ	П			90	2	2	П
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1		1	П			60	30					30	30	2					Γ	П			90	2	2	П
M.1.4	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1						60	30					30	30	2					П	П			90	2	2	
M.1.5	Гуманитарный минимум	1			\top			60	30					30	30	2				П	\Box	П		\Box	90	2	2	
M.1.6	Право интеллектуальной собственности	1		1	T			60	30					30	30	2					\Box	\Box		П	90	2	2	
M.1.7	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия модерной политики	1			\Box	1		60	30					30	30	2					П	П		П	90	2	2	П
M.1.9	Цифровая педагогика	1	++	1	++	1		60	30					30	30	2	tt	+	+	\top		+	-		90	2	2	
M.1.10	После классики: философия между наукой и литературой	1	++	1	+	1		60	30					30	30	2		\top	\dashv	\vdash	\vdash	+	-	\top	90	2	2	\neg
M.1.11	Логика и аргументация	1	++	1	11	1		60	30					30	30	2	tt	+	+	\top		+	-		90	2	2	\neg
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	++	1 1	11	1		60	30					30	30	2		+	+	\top	tt	+	-		90	2	2	\Box
	Модуль 2 (1 из списка)	Ħ	+	1	+	1		105	30	30				75	30	2		+	\dashv	\vdash	\vdash	+	-	\top	135	3	3	\neg
M.1.13	Быть зрителем	2		1	\top	1		105	30					75	30	2		\top		T		\top		Ħ	135	3	3	\Box
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2			11	1		105	30					75	30	2		+		\top	\vdash	\top	$\neg \neg \neg$		135	3	3	\neg
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2		1	++	1		105	30					75	30	2		+	\dashv	\top		+	\vdash	\top	135	3	3	\neg
M.1.16	Лаборатория вежливости	2			11	1		105	30					75	30	2		\top		П	\vdash	\top	-		135	3	3	-
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2		T	++	1	-	105	30					75	30	1 2		+	\dashv	\top	\vdash	+	-	\vdash	135	3	3	-
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2			11	十		105	30					75	30	2		\top		\top	\vdash	+	$\neg \neg \neg$		135	3	3	-
M.1.19	Системная психология	2			11	1		105	30					75	30	2		\top		П	\vdash	+	-		135	3	3	\neg
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2	$\overline{}$	T	++	1	-	105	30					75	30	1 2		+	\dashv	\top	\vdash	+	-		135	3	3	-
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2			\prod	T		105	30					75	30	2				П	П	\sqcap		\prod	135	3	3	\Box
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2	+		++	1		105	30					75	30	2		+	\dashv	Н	\vdash	+	-	+	135	3	3	

>		Форм	иа итог	ово	го конт	роля по				ча	с о	В			ьные	ча	С	О В		В Н Ю	1е,	дел		3a·	ч.едині	ицы
порядку			C	емес	трам		ние			из	них			вку и			Расп			ие по стра	курса м	ам и	GOB			
Оп оп ы	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзан 1 2		за (пр	ифф. Ічеты ("-" - Остые) 2 3 4	— 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 контрог работы	1 сем. нед	1.	урс 2 сем не,	ед.	ľ	ем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см	BCETO 4ACOB	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.1.23	История, философия и методология естествознания	2			T		105	30	30				75	30	2		П	2		ÌТ			135	3	3	
	Профильные дисциплины				\top		660	285	180		105		375	60									720	16	\Box	16
M.1.B.1	Методы анализа данных NGS	\Box			\top		180	90	45		45		90						1	П			180	4	\Box	4
				1			90	30	15		15		60			1	1						90	2	\Box	2
					2		90	60	30		30		30					2	2				90	2		2
M.1.B.2	Основы биологии рака и современные методы терапии	1					105	45	45				60	30		3							135	3		3
M.1.B.3	Практикум по применению современных методов анализа омиксных данных						180	60			60		120										180	4		4
	· ·			1	11	1	90	30			30		60				2		1	ı			90	2	\Box	2
		tt			2	1	90	30			30		60						2	1			90	2	\vdash	2
	Блок дисциплин по выбору 1				\top		195	90	90				105	30						П			225	5	\Box	5
M.1.B.4	Учебный практикум по технологическому предпринимательству																									
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	${f au}$		1	+	1	135	60					75				\top	\top	+	1			135	3	+	3
		2			\top	1	60	30					30	30									90	2	\Box	2
M.1.B.5	Введение в фармакологию и разработку лекарств				11	1	195	90	90				105	30			1		1	ı			225	5	\Box	5
		tt		1	\top	1	135	60	60				75			4	\top		\top	1			135	3	\vdash	3
		2			\top		60	30	30				30	30			1	2		П			90	2	\Box	2
M.2	Практика						3 885					3 885		30									3 915	87	87	
M.2.1	Производственная практика						3 885					3 885		30									3 915	87	87	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа						3 885					3 885		30									3 915	87	87	
				1			720					720											720		16	
		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}$			2		810					810											810	18		
		igspace			3		1 215					1 215				ш	\perp			ш			1 215	_	27	
ļ		₩	4	Ш	$\bot\bot$		1 140					1 140		30			\perp			ш			1 170	26	_	
M.3	Государственная итоговая аттестация	₩			$\perp \perp$	1	330			ļ			330	30			\perp		_				360	8		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	₩	4	\vdash	++	4	330			<u> </u>	<u> </u>		330	30	<u> </u>		+	_	+	₩	_		360	8	-	_
Φ.1	Факультативы	₩		\vdash	_	+	735	375	150	60	165		360	30			4.	_	+-	Н	_		765	17		17
Ф.1.В.1 Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	\vdash	H	2	+	465	225	90	60	75		240	30	<u> </u>	3 2	2	3 2	2 3	₩		\vdash	495	11	-	11
Ψ.1.Β.2	Продвинутые методы машинного обучения	₩	++	-1	++	+	270	150	60	<u> </u>	90		120		-	2	_	+	+	₩	_		270	6	-	6
-		₩		_	2	1	135 135	60 90	30 30		30 60		75 45			2	2	2	4	Н	_		135 135	3		3
		Копи	ACTRO	_	∠ _	,	135	90	30	<u> </u>	60		45					2	4	ш			135	<u> </u>		
		Экзаг	и зач	етов	3	4		Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Pacr					орных естра	часов в м	Всего часов	за	Всего	ых
итого:	duran a sann 12 (Fee FIAA)	₩			ачеты	05	F 000	405	1 242		005	2 005	070	100		17	,	14	4	1			5 400	120	едини	_
Ĕ	Фиксированные (без ГИА)	2 2	 1	5	+	Обяз.	5 220	465	240	-	225	3 885	870	180	8	11		14		-			765	17	+ +	-10
	Факультативы	1	\vdash	1	2	Фклт.	735	375	150	60	165		360	30					-	<u> </u>			+	#"	ш	
	ГИА	<u></u>	1	Ш	$\perp \perp$	╛															в конт семес	актной трам	Всего часов			
																-	97	· ^		1		α	+	1		

 491
 479
 25
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 59
 61

 30
 29
 27
 34

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 19.04.01 - Биотехнология

Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении

здравоохранением

центр науки и технологий искусственного интеллекта

кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и

биотехнологии

Специализация: Технологическое предпринимательство

СОГЛАСОВАНО

И. о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

		Φon	ма итс	говог	0 KUN	ITNOTI	g IIO				ча	со	В			9	ча	C	0 В		В Н	е д	це	Л		Зач.	едини.	1ЦЫ
порядку		المحال		семест			я 110	, ze			И 3	них			вку и ов	контрольнь боты		Расг		лени	ю по к страм		м и		ЧАСОВ			
оп оп №	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	зач ('	фф. іеты '-" - стые	e)	сударственная аттестация	Всего на обучение	го аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	лостоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работь	1 сем не,		урс 2 сем не		3 сем. не <i>,</i>		/рс 4 сем. нед	ll ll	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2	3 4	1 2	3	4	ŏ		Bce		5	3ану		Can	ř		лк. лб	б. см.	лк. лб	б. см.	лк. лб	. cм.	лк. лб.	. см.			\Box	
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	6	17	7	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)				$\perp \perp$			945	450	315		135		495	180	9					ш	Ш		\perp	1 125		9	16
M.1.1	Иностранные языки				$\perp \perp$			180	120			120		60		4					ш	Ш			180	4	4	
			$\perp \perp$	-1	ш			90	60			60		30		2		4	\sqcup	\perp	ш	Ш		ш	90	2	2	
				2	$\perp \perp$			90	60			60		30		2				4	ш	Ш			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	ш	$\perp \perp$		ш			165	60	60				105	60	4				\perp	$oldsymbol{\sqcup}$	Ш		\perp	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)		$\perp \perp$		ш			60	30	30				30	30	2			Ш	\bot	ш	Ш		ш	90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1			\perp			60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1			Ш			60	30					30	30	2								\perp	90	2	2	
M.1.4	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики							60	30					30	30	2					1				90	2	2	
M.1.5	Гуманитарный минимум	1	++	1	+	_		60	30					30	30	2	\vdash	+	\vdash	+		+		\top	90	2	2	\neg
M.1.6	Право интеллектуальной собственности	1		1	11	1		60	30					30	30	2		_	H	+		+		1 1	90	2	2	-
M.1.7	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия модерной политики	1						60	30					30	30	2					П	\Box			90	2	2	
M.1.9	Цифровая педагогика	1	+	1	11	1		60	30					30	30	2		+	\vdash	1	t	+		1 1	90	2	2	\neg
M.1.10	После классики: философия между наукой и литературой	1	++	1	+	_		60	30					30	30	2	\vdash	+	\vdash	+		+		\top	90	2	2	\neg
M.1.11	Логика и аргументация	1	+	1	11	1		60	30					30	30	2		+	\vdash	1	t	+			90	2	2	\neg
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	+	1	++	1		60	30					30	30	2		+	\vdash	+	\vdash	+		1	90	2	2	\neg
	Модуль 2 (1 из списка)		++		+	1		105	30	30				75	30	2		+	\vdash	+		+			135	3	3	\neg
M.1.13	Быть зрителем	2	$\pm \pm$	1	11	1		105	30	"				75	30	2		+	\vdash	1	t	+			135	3	3	\neg
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2		1	+	1		105	30					75	30	2		+	\vdash	\top		+		1	135	3	3	\neg
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2		1	+	_		105	30					75	30	2	H	+	\vdash	+		+		11	135	3	3	-
M.1.16	Лаборатория вежливости	2			++	1		105	30	1				75	30	2		+	\vdash	+	\vdash	+		1	135	3	3	\dashv
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2			++	1		105	30					75	30	1 2		\top	\vdash	+	\vdash	+		1	135	3	3	\neg
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2			+	+		105	30					75	30	2		+	H	+	\vdash	+		11	135	3	3	\dashv
M.1.19	Системная психология	2			++	1		105	30	1				75	30	2		\top	\vdash	+	\vdash	+		╅	135	3	3	\dashv
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2	-	1	+	十		105	30	†	†			75	30	1 2		\top	\vdash	\top	\vdash	+		1	135	3	3	\neg
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность				\prod	1		105	30					75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2			++	+		105	30	†				75	30	2		+	\vdash	+	\vdash	+	-	╅	135	3	3	\dashv
1	Ecoto hpronanos sanata nytist ypsi	!	\perp	4		_#_		100	30	L	L	L	L	75	30	<u>, </u>			\vdash		4—		\Box		133	Γ_{γ}		-

		1.										ча	СО	В				ч	а с	0			ед	дел		Ĭ	Зач.е	диницы
порядку		ľ	орм			естр естр		оля по	e Z			И 3	них			B K	рольны		Pac	пред			курса	м и		часов	T	
<u>р</u> о	Наименование дисциплин, практик, ГИА	T			- 1	Диф	-	нная 4я	обучение	уных		9 -	кие нары, т.п.	_	ьная	з на подготовку । ачу экзаменов	и конт		1	курс		Ė	2 ку	/рс	7	ro 4AC	Bcero	ивные
O⊓ <u>9</u> N				ены	' П	•		Государственна аттестация	Всего на	сего аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практичесі нятия,семи упражн. и	Практики	амостоятельная работа	Часов на по сдачу эк	Курсовые и контрольные работы	н	м. 15 ед.	'	ем. 15 нед. пб. см.	Н	м. 15 іед.	4 сем. 1 нед. лк. лб.		BCELO	BGG	Базовые
1	2	+	 3	3 4	1	14		5	6	<u>m</u>	8	9	ာ 10	11	12	13	14	-	15		по. см. 16	_	16. јсм. 17	лк. _[ло. _] 18	_	19	20	21 22
M.1.23	- История, философия и методология естествознания	╈	121	Т	╈	T	Т	Ť	105	30	30	Ť			75	30	2	ĦΤ	T	2			_	- 10	_	135	_	3
	Профильные дисциплины	t	f		✝	H	\dashv	1	600	270	255		15		330	120	1			+-	\top	1				720	16	16
M.1.B.1	Школа стратегического лидерства	1	t		1	П	\top	1	90	30	30				60			2	1	\top		1			_	90	2	2
M.1.B.2	Основы биологии рака и современные методы терапии	1	2		1			İ	105	45	45				60	30	1			3		1			1	135	3	3
M.1.B.3	Биостатистика в клинических исследованиях	1			1			1	150	75	60		15		75	30	1			\Box					1	180	4	4
		\mathbf{I}			1				45	30	30				15			2		\Box		\Box				45	1	1
			2						105	45	30		15		60	30				2	1				1	135	3	3
M.1.B.4	Введение в фармакологию и разработку лекарств								195	90	90				105	30									2	225	5	5
		┸			1				135	60	60				75			4							1	135	3	3
		┸	2		┸				60	30	30				30	30		Ш		2					_	90	2	2
M.1.B.5	Основы патентного права	1			┸				60	30	30				30	30	1	2							_	90	2	2
M.2	Практика	╇		_	╄	Ш	_		3 885					3 885		30			_	\perp		┺			_		87	
M.2.1	Производственная практика	┸	\sqcup	_	╀		_		3 885					3 885		30	-	\vdash	_	\perp	_	₩			_	_	87	-
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	╇	\sqcup	_	╀		_		3 885					3 885		30		₩	_	+	_	₩				915	87	
		+	+	_	1		_	-	540		-			540			├	₩	_	+	_	₩		-+	_		12	
		╫	\vdash	+	╀	2	_		900		-			900			₩	₩	+	+	+	₩			_		20	
		╫	+	4	╀	+	3	-	1 215					1 215 1 230		30	1		-	+	_	+			_		27 28 2	
M.3	Государствонная итогорая аттостания	┰	\vdash	- 4	+	+	+	 	1 230 330		<u> </u>			1 230	330	30	╁	₩	+	+	+	+	-	-+	o	360	-	8
M.3.1	Государственная итоговая аттестация Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	╅	+	4	╫	+	+	4	330		1				330	30	1	┢		+	+				_	360	_	8
Ф.1	Факультативы	╁	+	- 14	╁	\vdash	+	+	735	375	150	60	165		360	30	1	╅┼	-	+	+	H			_	765	17	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1	+	+	╈	-2	+	 	465	225	90	60	75		240	30	1	3	2 2	3	2 3				_	195	11	11
Ф.1.В.2	Продвинутые методы машинного обучения	+	+	+	╁	-2	+	1	270	150	60		90		120	- 30	1		- -	+ -	2 3	1			_	270	6	6
******	продолнутые методы машиние ссутения	1	1 1		-1	T	_	1	135	60	30		30		75		t	2	2	1 1	_	1			_	135	3	3
		╅	t	\top	Ť	-2	\top		135	90	30		60		45		1	ĦĨĦ	十	2	4					135	3	3
		Ко	лич	еств	0 эк	зам	енов	1						l .								_						сего
				и за	чет	ов				Pa	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Pac						часов в		его		этных
итого:		3	кзам	ены		Зач	еты													неде.	пю по	сем	естра	и	ча	сов		иниц
E	Фиксированные (без ГИА)	2	4	1	1 5	2	1	Обяз.	5 160	450	315		135	3 885	825	240	9		16	1	14	<u> </u>			5 4	400	120 1	104 16
_	Факультативы	1	Ш		1	2	\perp	Фклт.	735	375	150	60	165		360	30			11		14	<u> </u>			7	765	17	\bot
	гиа	_			1	Ш]															з конта семес	актной трам		его		
																		<u> </u>	9	970		1	5	9	+			
																		H .	80	_	190	# .	25	34	 1 0	029		

 480
 490
 25
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 57
 63

 24
 33
 27
 36

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 19.04.01 - Биотехнология

Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении

здравоохранением

центр науки и технологий искусственного интеллекта

кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и

биотехнологии

Специализация: Социальное и технологическое предпринимательство

СОГЛАСОВАНО

управления Т. Ф. Артеменко

И. о. начальника учебного

25		Форі		говог		гроля	10				ча	со	В			Pie			0 В	н	0		ел			Зач.е	эдини	щы
порядку				семест	рам		IZ E				из	них) ВКУ И 10В	и контролы заботы			С		е по ку страм				часов			
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	зач ('	фф. іеты '-" - стые)	ударственная	Всего на обучение		аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	стоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конработ	1 сем. не <i>д</i>		рс 2 сем. нед		3 сем. нед		рс 4 сем. 1 нед.	15	BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативны
		1 2	3 4		3 4				Bcero		Лаб	пра танят упу		Само	Часс	₹	лк. лб	. cм.	лк. лб.	. см.	лк. лб.	. см. л	пк. лб. с	см.		1 1		
1	2	1	3		4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	_	17	-	18	- -	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)			T	П	1	90	0	435	270		165		465	180	10		\Box		П	\Box	П		1/	080	24	9	15
M.1.1	Иностранные языки				T		18	0	120			120		60		4						\Box		1	180	4	4	
				-1	T		90)	60			60		30		2		4				\Box		ŗ	90	2	2	
				2	П		90)	60			60		30		2				4	\Box	П		ŗ	90	2	2	
Ī	Гуманитарный и социальный цикл			1	T		16	5	60	60				105	60	4						\Box		2	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)				П		60)	30	30				30	30	2				П	\Box	\Box		ç	90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1			П		60)	30	30				30	30	2	2				\Box			ç	90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1			П		60)	30					30	30	2				П	\Box			ç	90	2	2	
M.1.4	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1					60	,	30					30	30	2					П	П		,	90	2	2	
M.1.5	Гуманитарный минимум	1	\top	1	\top	1	60	,	30					30	30	2		\top		\top		\top	\Box		90	2	2	\neg
M.1.6	Право интеллектуальной собственности	1	11	1	11	1	60		30					30	30	2				\top		TT			90	_	2	
M.1.7	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1					60		30					30	30	2					П				90	2	2	
	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия модерной	Ħ	$\dagger \dagger$	11	$\dagger \dagger$	1	1											\dagger	+	T	H	$\dagger \dagger$						
M.1.8	политики	1	++	-	+	-	60		30					30	30	2		\perp	_	+	lacksquare	++	\rightarrow		90	_	2	
M.1.9	Цифровая педагогика	1	++	-	++	+	60	_	30					30	30	2	\vdash	+	_	+	\vdash	++	\rightarrow	_	90	-	2	
M.1.10	После классики: философия между наукой и литературой	1		-	$\perp \perp$	_	60		30					30	30	2	lacksquare	\perp		\perp	\leftarrow	++	\rightarrow	_	90	_	2	
M.1.11	Логика и аргументация	1	\perp	-	$\perp \perp$	_	60		30					30	30	2	lacksquare	\perp	_	\perp	\leftarrow	++	\rightarrow	_	90		2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	++	lacksquare	++	\bot	60		30					30	30	2	┡	+	_	\perp	\leftarrow	++	\rightarrow	_	90	-	2	
	Модуль 2 (1 из списка)		\perp	-	$\perp \perp$	_	10		30	30				75	30	2	lacksquare	\perp		\perp	\leftarrow	++	\rightarrow		135		3	
M.1.13	Быть зрителем	2		lacksquare	$\perp \perp$	-	10		30					75	30	2	\vdash	\perp		\perp	\leftarrow	$\bot \bot$	\rightarrow		135		3	\longrightarrow
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2		\bot	++	_	10	_	30					75	30	2		\perp	_	Ш	\leftarrow	$\bot\bot$	\longrightarrow	_	135		3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2		↓	\perp	_	10		30					75	30	2		\perp		ш	lacksquare	$\perp \perp$			135	_	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости	2		\bot	$\perp \perp$		10		30					75	30	2		\perp		Ш	igspace	$\bot \bot$	ightharpoonup		135	_	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2			$\perp \perp$		10	5	30					75	30	2					ullet	Ш	ightharpoonup	_	135		3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2		\bot	$\perp \perp$	_	10		30					75	30	2		\bot		\sqcup	lacktriangledown	$\bot \bot$	$\perp \downarrow \downarrow$		135		3	
M.1.19	Системная психология	2	-	\bot	$\bot \bot$	_	10	_	30					75	30	2	lacksquare	$\bot\!\!\!\!\bot$		\perp	igspace	$\bot \bot$	$\rightarrow \downarrow \downarrow$	_	135		3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2			$\perp \downarrow$	_	10	5	30					75	30	2		\perp		\perp	4	$\perp \perp$	\longrightarrow	1	135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2			\coprod		10	5	30					75	30	2								1	135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2					10	5	30	,				75	30	2								1	135	3	3	

5		Фор	ма ит				роля по				ча	со	В			пьные			О В		0		цел		3a	ч.еди	ницы
порядку				сем	естр	рам		1 де			ИЗ	них			вку и			Pacı			е по і страм		ми	ЧАСОВ			
۱ ۰	Наименование дисциплин, практик, ГИА				Диф заче	•	енная јия	обучение	орных й	_	я Рые	жие лнары, т.п.	z	льная	одгото кзамен	э и контрс работы		1 к	урс		┢	2 ку	урс	BCETO 4A	Bcero	овые	Вариативные
2			мень	Г	-") 1poc	" <u>-</u> тые)	эсударственн аттестация	Всего на	его аудиторны занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	вмостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовы	не		2 сем не	д.	3 сем не	:д.	4 сем. 15 нед.		l a	Ea3	Вариа
				4 1	2	3 4	+	+	å	<u> </u>		38	44	Ü	_				лк. лб				лк. лб. с	_	+	1	
M.1.23	2	_	3	+	1 1	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1:	5 T	0 1	6 T	1	┧	18	19	20	•	22
IVI. 1.23	История, философия и методология естествознания	2	+	┰	+	\vdash	1	105	30	30				75	30	2		+	2	+	₩	+		135	3	_	145
M.1.B.1	Профильные дисциплины Основы патентного права	₩.	++	+	+	+	+	555	255	210		45		300	120	2		+	\vdash	+	₩	$+\!\!-\!\!\!+$		675	15	_	15
IVI. I.B. I	Учебный практикум по технологическому	1	+	╅	+	\vdash	╂	60	30	30		-		30	30	1	2	+	\vdash	+	┢	+		90	2	+	2
M.1.B.2	предпринимательству							195	90	90				105	30									225	5		5
		ш	\perp	1		\perp		135	60	60				75			4			\perp	oxdot	Ш		135	3		3
		2		┸				60	30	30				30	30				2			Ш		90	2	_	2
M.1.B.3	Управление инновационными проектами	1		┸				105	60	30		30		45	30		2	2				Ш		135	3		3
M.1.B.4	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1	\perp	┸		\perp	1	105	45	30		15		60	30	1	2	1			lacksquare	$\perp \!\!\! \perp$		135	3	_	3
M.1.B.5	Школа стратегического лидерства			1			<u> </u>	90	30	30				60			2					\perp		90	2	_	2
M.2	Практика	ш	\perp	┸	\perp	\perp	↓	3 930					3 930		30		lacksquare	_	Ш	_	lacksquare	\bot		3 960	88	_	_
M.2.1	Производственная практика	ш	\perp	┸		\perp	1	3 930					3 930		30		lacksquare	4	Ш	_	ш	\perp		3 960	88	$\overline{}$	-
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа	ш		┸		\perp	<u>. </u>	3 930					3 930		30				Ш			Ш		3 960	88	_	
ļ		₩	+	1	\perp	\perp		540					540						\sqcup	_	-	\bot	\rightarrow	540	12		_
		₩	\perp	┵	2	\perp	<u> </u>	900					900					_	\vdash	_	┡	$oldsymbol{+}$		900	20	_	-
		₩	+	_	\perp	3	 	1 260					1 260				-	+	\vdash	+	▙	\dashv		1 260	_	_	_
		₩	++	4	\perp	\vdash	↓	1 230					1 230		30	_	\vdash	+	\vdash	+	-	+		1 260	28	_	₩
M.3 M.3.1	Государственная итоговая аттестация	₩	+	+	\perp	\vdash	₽.	330						330	30	_		-	\vdash	-	┡	+		360	8		₩
М.3.1 Ф.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	₩	+	4	+	\vdash	4	330		 				330	30	<u> </u>	\vdash	+	\vdash	+	₩	+		360	8	_	1
Φ.1.B.1	Факультативы	₩.	++	+	-2	+	+	735	375	150	60	165		360	30	_	3 2	+		+	₩	$+\!\!-\!\!\!+$		765	17	_	17
Φ.1.B.1 Φ.1.B.2	Военная подготовка Продвинутые методы машинного обучения	1	+	╅	-2	\vdash	╂	465	225	90	60	75		240	30	_	3 2	2 2	3 2	2 3	┢	+		495	11	-	11
Ψ.1.Β.2	Продвинутые методы машинного обучения	₩	++	+		\vdash	╁	270 135	150 60	60 30		90 30		120 75		-	2	2	\vdash	+	₩	+	-++	270 135	6		6
-		₩	++	- - 	-2	+	+	135	90	30		60		45		<u> </u>	-	+-	2	+	₩	+	-++	135	3		3
		Копи	UACTI	PO 31		енов	1	135	90	30		00		45					2	4		\blacksquare		133	Ť	_	Ť
				ачет		CIIOB			Pa	спрелеп	ение час	сов по в	идам зан	нятий			Pac						часов в	Всего	່∥ ລຸ	Всег ачетн	-
ė		Экза	амень	ol	Зач	еты												-	едел	ю по	семе	страм	4	часов	2 II	един	
ИТОГО:	Фиксированные (без ГИА)	4 2	2	1 4	1 2	1	Обяз.	5 160	435	270		165	3 930	795	240	10	2	1	8	3				5 400	120	0 105	15
~	Факультативы	1	$\perp \downarrow$	1	1 2		Фклт.	735	375	150	60	165		360	30		1	1	1-	4				765	17	<u>' </u>	$oxed{oxed}$
	гиа			1	\perp	Щ	∄														асов ам и с		ктной трам	Всего	ll l		

 564
 383
 25
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 56
 64

 29
 27
 28
 36

1 006

947