

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
Институт информационных и вычислительных технологий

Утверждаю

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"  
Протокол №

12.03.01

Направление подготовки: 12.03.01 Приборостроение  
Наименование образовательной программы: Приборы и методы контроля качества и диагностики

Кафедра: кафедра Диагностических информационных технологий

Квалификация: Бакалавр	
Форма обучения: Очная	
Срок получения образования: 4г 0м	
+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) №945 от 19.09.2017

Согласовано

Первый проректор

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Замолодчиков В.Н.
Идентификатор	R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e

/Замолодчиков Владимир Николаевич/

Начальник управления

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Абрамова Е.Ю.
Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYU-42471f61

/Абрамова Елена Юрьевна/

Начальник отдела

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шацких Ю.В.
Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

/Шацких Юлия Владимировна/

Директор института

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Вишняков С.В.
Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d3

/Вишняков Сергей Викторович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Самокрутов А.А.
Идентификатор	R145b9cc2-SamokrutovAA-7b5e7d9

/Самокрутов Андрей Анатольевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Барат В.А.
Идентификатор	Rb173df8d-BaratVA-106e228a

/Барат Вера Александровна/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Ковалева Т.Ю.
Идентификатор	R717191e9-KovalevaTY-25c12b9b

/Ковалева Татьяна Юрьевна/





























Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции
<i>Всего по плану с факультативами</i>			
<i>Всего по плану без факультативов</i>			
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная</b>		
<b>Б1.О.01</b>	<b>История (история России, всеобщая история)</b>	кафедра <i>Истории и культурологии</i>	УК-5
<b>Б1.О.02</b>	<b>Иностранный язык</b>	кафедра <i>Иностранных языков</i>	УК-4
<b>Б1.О.03</b>	<b>Проектная деятельность</b>	кафедра <i>Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	УК-2,6
<b>Б1.О.04</b>	<b>Деловая коммуникация</b>	кафедра <i>Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	УК-3,4
<b>Б1.О.05</b>	<b>Культурология</b>	кафедра <i>Истории и культурологии</i>	УК-5
<b>Б1.О.06</b>	<b>Философия</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-1,5
<b>Б1.О.07</b>	<b>Правоведение</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-10,2
<b>Б1.О.08</b>	<b>Физическая культура и спорт</b>	кафедра <i>Физкультуры и спорта</i>	УК-7
<b>Б1.О.09</b>	<b>Экономика</b>	кафедра <i>Экономики в энергетике и промышленности</i>	УК-9
<b>Б1.О.10</b>	<b>Физика</b>	кафедра <i>Физики им. В.А. Фабриканта</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.11</b>	<b>Инженерная графика</b>	кафедра <i>Моделирования и проектирования энергетических установок</i>	ОПК-1,5
<b>Б1.О.12</b>	<b>Теоретическая механика</b>	кафедра <i>Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.13</b>	<b>Математика</b>		
<b>Б1.О.13.01</b>	<b>Алгебра и аналитическая геометрия</b>	кафедра <i>Математического и компьютерного моделирования</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.13.02</b>	<b>Математический анализ</b>	кафедра <i>Математического и компьютерного моделирования</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.13.03</b>	<b>Математический анализ, часть 2</b>	кафедра <i>Математического и компьютерного моделирования</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.13.04</b>	<b>Вычислительные методы</b>	кафедра <i>Математического и компьютерного моделирования</i>	ОПК-1,4
<b>Б1.О.14</b>	<b>Информатика</b>	кафедра <i>Прикладной математики и искусственного интеллекта</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.15</b>	<b>Электротехника</b>	кафедра <i>Вычислительных машин, систем и сетей</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.16</b>	<b>Электроника и микропроцессорная техника</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.17</b>	<b>Физические основы получения информации</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.18</b>	<b>Материаловедение и технология конструкционных материалов</b>	кафедра <i>Технологии металлов</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.19</b>	<b>Компьютерные технологии в приборостроении</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.20</b>	<b>Основы теории управления</b>	кафедра <i>Управления и интеллектуальных технологий</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.21</b>	<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.22</b>	<b>Программирование и основы алгоритмизации</b>	кафедра <i>Прикладной математики и искусственного интеллекта</i>	ОПК-4,5
<b>Б1.О.23</b>	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>	кафедра <i>Математического и компьютерного моделирования</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.24</b>	<b>Компьютерная графика</b>	кафедра <i>Вычислительных технологий</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.25</b>	<b>Электронные цепи и схемотехника приборов контроля</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.26</b>	<b>Дополнительные главы информатики</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.27</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	кафедра <i>Инженерной экологии и охраны труда</i>	УК-8
<b>Б1.О.28</b>	<b>Численные модели в интроскопии</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.29</b>	<b>Цифровая обработка сигналов</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.30</b>	<b>Механика разрушения и испытания материалов</b>	кафедра <i>Технологии металлов</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.31</b>	<b>Взаимодействие излучения с веществом</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-2
<b>Б1.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
<b>Б1.Ч.01</b>	<b>Микропроцессоры и ЭВМ в неразрушающем контроле</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-2
<b>Б1.Ч.02</b>	<b>Основы конструирования</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-2
<b>Б1.Ч.03</b>	<b>Основы проектирования приборов и систем</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-2
<b>Б1.Ч.04</b>	<b>Акустика в интроскопии</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-1
<b>Б1.Ч.05</b>	<b>Магнитный контроль</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-1
<b>Б1.Ч.06</b>	<b>Вихретоковый контроль</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-1
<b>Б1.Ч.07</b>	<b>Физические методы контроля</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-1
<b>Б1.Ч.08</b>	<b>Элективные дисциплины</b>		
<b>Б1.Ч.08.01</b>			
<b>Б1.Ч.08.01.01</b>	<b>Социология</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.08.01.02</b>	<b>Политология</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.08.01.03</b>	<b>Мировые цивилизации и мировые культуры</b>	кафедра <i>Истории и культурологии</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.09</b>	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		
<b>Б1.Ч.09.01</b>			
<b>Б1.Ч.09.01.01</b>	<b>Спортивные секции</b>	кафедра <i>Физкультуры и спорта</i>	УК-7
<b>Б1.Ч.09.01.02</b>	<b>Специальная медицинская группа</b>	кафедра <i>Физкультуры и спорта</i>	УК-7
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики</b>		
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная</b>		
<b>Б2.О.01</b>	<b>Учебная практика: ознакомительная практика</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	УК-1,2,3,6
<b>Б2.О.02</b>	<b>Практика: научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	УК-6
<b>Б2.О.03</b>	<b>Производственная практика: преддипломная практика</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-5УК-1
<b>Б2.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
<b>Б2.Ч.01</b>	<b>Производственная практика: научно-исследовательская работа</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-2
<b>Б2.Ч.02</b>	<b>Производственная практика: производственно-технологическая практика</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ПК-1,2
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>		
<b>Б3.О</b>	<b>Обязательная</b>		
<b>Б3.О.01</b>	<b>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-1,2,3,4,5ПК-1,2УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
<b>Б4</b>	<b>Блок 4. Факультативы</b>		
<b>Б4.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		

<i>Б4.Ч.01</i>	<i>Дефекты материалов и изделий</i>	<i>кафедра Диагностических информационных технологий</i>	<i>ПК-1</i>	
<i>Б4.Ч.02</i>	<i>Основы радиотехники</i>	<i>кафедра Диагностических информационных технологий</i>	<i>ПК-2</i>	
<i>Б4.Ч.03</i>	<i>Основы военной подготовки</i>	<i>Военно-инженерный институт</i>	<i>УК-8</i>	



Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1							
Экзамен	Зачет с оценкой		Зачет				ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	фактные	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
									249	9292	3684,9	5049,6	557,5	30	1112	160	48	239,7	27,5
									240	8968	3546	4864,5	557,5	30	1112	160	48	239,7	27,5
									211	7924	3383,2	4540,8		29	1076	160	48	239,7	8
									170	6120	2482,1	3637,9		29	1044	160	48	208	8
					1				2	72	32,3	39,7		2	72	16			16
	1	2							4	144	64,6	79,4		2	72				32
					2				2	72	32,3	39,7							
					3				3	108	48,3	59,7							
					4				2	72	32,3	39,7							
					6				2	72	28,3	43,7							
					5				2	72	32,3	39,7							
				1		2			2	72	32,6	39,4		1	36				16
				7					3	108	48,3	59,7							
1		2							11	396	181	215		5	180	32	16	32	2
					1				3	108	48,3	59,7		3	108	16		32	
					2				4	144	66,5	77,5							
									35	1260	461,1	798,9		10	360	64		64	4
1									5	180	66,5	113,5		5	180	32		32	2
2	3								15	540	199,5	340,5		5	180	32		32	2
3				2					10	360	130,8	229,2							
				4					5	180	64,3	115,7							
				2					3	108	48,3	59,7							
3								3	12	432	185,3	246,7							
4									7	252	114,5	137,5							
4									6	216	98,5	117,5							
5									4	144	50,5	93,5							
6				5					7	252	110,8	141,2							
6									4	144	56,5	87,5							
6								7	6	216	106,8	109,2							
1									6	216	82,5	133,5		6	216	32	32	16	2
3									5	180	66,5	113,5							
				3					3	108	32,3	75,7							
5									6	216	84,8	131,2							
4									5	180	50,5	129,5							
									4	144	60,3	83,7							
8					8				4	144	50,5	93,5							
7									6	216	66,5	149,5							
				6					3	108	42,3	65,7							
5									4	144	66,5	77,5							
									41	1804	901,1	902,9			32				31,7
7				6					7	252	106,8	145,2							
				5	6				6	216	76,6	139,4							
7								8	8	288	105,3	182,7							
8				7					5	180	82,8	97,2							
5									5	180	66,5	113,5							
7									6	216	66,5	149,5							
				8					2	72	36,3	35,7							
									2	72	32,3	39,7							
									2	72	32,3	39,7							
									2	72	32,3	39,7							
										328	328				32				31,7
										328	328				32				31,7
										328	328				32				31,7
										328	328				32				31,7
									20	720	162,5		557,5	1	36				19,5
									7	252	51		201	1	36				19,5
									1	36	20		16	1	36				19,5
									2	72	16		56						
									4	144	15		129						
									13	468	111,5		356,5						
									7	252	3,5		248,5						
									6	216	108		108						
									9	324	0,3	323,7							
									9	324	0,3	323,7							
									9	324	0,3	323,7							
									9	324	138,9	185,1							
									9	324	138,9	185,1							

		6					3	108	42,3	65,7						
		5					3	108	48,3	59,7						
	4						3	108	48,3	59,7						





2 курс																		
л. 3					Сем. 4													
ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
24			4	3,5	33	1252	176	112	239,7	8				3,2	33	1252	176	160
24			4	3,5	30	1144	160	112	207,7	8				2,9	30	1144	144	160
24		648,8	4	3,5	30	1144	160	112	207,7	8		653,4		2,9	27	1036	144	160
24		609,1	4	2,9	30	1080	160	112	144	8		653,4		2,6	19	684	96	128
		59,7		0,3														
					2	72	16		16			39,7		0,3				
															2	72	16	
4		227		1	5	180	32	16	16			115,7		0,3				
2		113,5		0,5														
2		113,5		0,5	5	180	32	16	16			115,7		0,3				
18		133,2	4	0,8	5	180	32	32		2		113,5		0,5				
					7	252	32	32	48	2		137,5		0,5				
					6	216	32	16	48	2		117,5		0,5				
															4	144	16	16
															4	144	32	48
2		113,5		0,5														
		75,7		0,3														
					5	180	16	16	16	2		129,5		0,5	5	180	16	32
															4	144	16	32
		39,7		0,6		64			63,7					0,3	8	352	48	32
															3	108	32	
															5	180	16	32
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
				0,3		64			63,7					0,3		64		
				0,3		64			63,7					0,3		64		
				0,3		64			63,7					0,3		64		
				0,3		64			63,7					0,3		64		
															3	108		
															3	108		
															3	108		
					3	108	16		32			59,7		0,3	3	108	32	
					3	108	16		32			59,7		0,3	3	108	32	

					3	108	16		32			59,7		0,3	3	108	32	

## 3 курс

Сем. 5						Сем. 6												
Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек
175,7	9	106,5			4	33	1244	154	138	125,7	127,5	108		4	4,1	30	1080	112
159,7	9	106,5			3,7	30	1136	140	110	125,7	127,5	108		4	3,8	30	1080	112
159,7	8		561,1		3,2	24	920	140	110	125,7	20		517	4	3,3	26	936	112
64	6		387,9		2,1	18	648	112	82	42	20		385,6	4	2,4	10	360	48
16			39,7		0,3	2	72	14		14			43,7		0,3			
																3	108	32
16	2		93,5		0,5													
			63,7		0,3	3	108	14	14		2		77,5		0,5			
						4	144	42	12		2		87,5		0,5			
						5	180	28	28	28	2		93,5		0,5	1	36	
16	2		113,5		0,5	1	36				14		17,7	4	0,3			
																6	216	16
16	2		77,5		0,5	3	108	14	28				65,7		0,3			
95,7	2		173,2		1,1	6	272	28	28	83,7			131,4		0,9	16	576	64
						3	108	14	28	14			51,7		0,3	4	144	16
16			59,7		0,3	3	108	14		14			79,7		0,3			
																4	144	16
																2	72	16
16	2		113,5		0,5											6	216	16
63,7					0,3		56			55,7					0,3			
63,7					0,3		56			55,7					0,3			
63,7					0,3		56			55,7					0,3			
63,7					0,3		56			55,7					0,3			
	1	106,5			0,5	6	216				107,5	108			0,5	4	144	
	1	106,5			0,5	6	216				107,5	108			0,5	4	144	
	1	106,5			0,5											4	144	
						6	216				107,5	108			0,5			
16			59,7		0,3	3	108	14	28				65,7		0,3			
16			59,7		0,3	3	108	14	28				65,7		0,3			







