

Утверждаю

Первый проректор

доцент

"31" 08



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.04.01 Приборостроение

магистерская программа: Информационно-измерительные и управляющие системы в ускорителях заряженных частиц

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2019 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину	
				в часах										Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты			Контрольные работы	Число недель теоретического обучения в семестре												
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Консультации*																					
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			

Б1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

1	История и методология приборостроения	Б1.1	3	108	34			18	8	2	14	74			1			1	1 3 108													ЗИ ССОД
2	Иностранный язык	Б1.2	5	180	88			72	36	4	12	92			1	2		2	2 3 108 2 72													ИЯ ТФ
3	Философия	Б1.3	4	144	47	18		18	16	2	9	97			1		1		2 4 144													Философ ии
4	Конструирование современных приборов и систем	Б1.4	4	144	47	18		18	8	2	9	97		3			3				1 4 144	2 1										ЗИ
5	Подготовка научной документации	Б1.5	3	108	46	18		18	8	2	8	62					1	1 2 3 108														ЗИ
6	Научно-исследовательский семинар	Б1.6	5	180	63			36	8	4	23	117					2	3		1 2 72	1 3 108	1 1										ЗИ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

7	Конструирование электрофизических установок и ускорителей	Б1.Б1.7	7	252	91	72			18	4	15	161	1			1	2	1	Д2	2	2	2	2									ЭФУиУ
8	Схмотехническое обеспечение информационно-измерительных технологий	Б1.Б1.8	4	144	50	18		18	8	2	12	94		2				Д2			1	2	1									ЗИ

УЧ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9	Методы оптимизации и принятия проектных решений	Б1.В1.9	4	144	48	18	18		8	2	10	96			2		2			1 2 4 144										ВТ ЗИ
10	Моделирование в приборных системах	Б1.В1.10	3	108	32			18	8	2	12	76			2		2			1 3 108										ЗИ
11	Теория измерений	Б1.В1.11	5	180	50	18		18	8	2	12	130			3		3			1 2 5 180										ЗИ
12	Метрология и метрологическое обеспечение методов и средств измерений	Б1.В1.12	4	144	48		18	18	8	2	10	96			1		1		2 4 144											ЗИ
13	Системы компьютерного зрения	Б1.В1.13	5	180	66	36	18		8	2	10	114			3		3			2 3 5 180										ВТ ЗИ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

14.1	Особенности построения и применения информационно-измерительных систем в экспериментальных исследованиях и испытаниях	Б1.В2.14.1	4	144	48	18		18	4	2	10	96			1		1		1 2 4 144												ЗИ
14.2	Особенности построения и применения информационно-измерительных систем в технической защите информации	Б1.В2.14.2																													ЗИ

По выбору 1 из 2

15.1	Высокоточные измерения и измерения сверхмалых величин	Б1.В2.15.1	5	180	51		18	18	8	2	13	129		2		2				2 ¹ 5 180											ЗИ ССОД
15.2	Современные первичные измерительные преобразователи	Б1.В2.15.2																													ЗИ

По выбору 1 из 2

16.1	Современные датчики информационно-измерительных систем	Б1.В2.16. 1	4	144	49	18		18	8	2	11	95			3		3				1 2 4 144											ЗИ
16.2	Теория надежности информационно-измерительных систем	Б1.В2.16. 2																														ЗИ

По выбору 1 из 2

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Обязательная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: проектно-конструкторская практика	Б2.17	3	108	2					2		106						Д1	3 108											ЗИ
18	Учебная практика: педагогическая практика	Б2.18	5	180	2					2		178						Д3												ЗИ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Учебная практика

19	Учебная практика: производственно-технологическая практика	Б2.В1.19	3	108	2					2		106						Д2	3 108											ЗИ
----	--	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
20	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	11	396	6					6		390						ДЗ 1 2		3 108	3 108	5 180									ЗИ
21	Производственная (преддипломная) практика: проектно-конструкторская практика	Б2.В1.21	10	360	2					2		358						Д4					10 360								АВТ ВТ ЗИ ССОД
22	Производственная практика: производственно-технологическая практика	Б2.В1.22	10	360	2					2		358						Д4					10 360								АВТ ВТ ЗИ ССОД

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

23	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б3.23	9	324								324											9 324								ЗИ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	----

Факультативные дисциплины

24	Индуктивный анализ данных	Ф.В1.24	2	72	33	8		18		2	5	39			3			3				0.5 1. 2 72									ВТ
25	Искусственные нейронные сети	Ф.В1.25	2	72	33	8		18		2	5	39					2				0.5 1. 2 72										ВТ

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Практи ки	
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в п-ом семестре
Кп - комплексный (междисциплинарный) в п-ом семестре
Мп - межфакультетский в п-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: АИСМ-19, АИСМ-20

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в п-ом семестре
Дп - дифференцированный зачет в п-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 630

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	31	29	31	29								
Часов аудиторных в неделю		13	12	10	0								
Часов всего в неделю		56.5	56	59									
Часов в сессию в неделю		33	36	42									
Часов на практиках в неделю		0	0	0	48								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	12	4	4	4	0								
Зачетов	15	5	5	3	2								
Курсовых проектов	1	1	0	0	0								
Курсовых работ	2	0	1	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	13	5	4	4	0								
Контрольных работ	2	1	1	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	69
Обязательная часть	24
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	45
в том числе по выбору	13
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	42
Обязательная часть	8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	34
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Обязательная часть	9
Объем программы	120
в том числе обязательная часть программы	26,67 %

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета автоматики и вычислительной техники
 Заведующий кафедрой защиты информации





Трушин В. А.
 Рева И. Л.
 Иванов А. В.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №7 от 31.08.2020