

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского
Институт физики

План одобрен Ученым советом института
физики

Протокол № 10 от 11.05.2023

11.03.04

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль: Микро- и микроэлектроника, диагностика нано- и биомедицинских систем
Кафедра: Физики твердого тела
Институт: Институт физики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

2023

2023-2024

№ 927 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40 037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТониКИ
40 104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР
40 011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40 058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УУ

Директор Института физики

Зав. кафедрой

 / Малинский И.Г./

 / Удалов С.В./

 / Вениг С.Б./

 / Скрипаль Ал.В./



Ректор

Чумаченко А.Н.

20.03.23

УТВЕРЖДАЮ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-23-1-84.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0	Обязательная часть	УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3
Б1.0.01	Язык делового общения	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.05	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-9
Б1.0.06	Математический анализ и ТФКП	ОПК-1
Б1.0.07	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1
Б1.0.08	Векторный и тензорный анализ	ОПК-1
Б1.0.09	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.10	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.0.11	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.12	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.14	Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Ядерная и атомная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.16	Квантовая механика	ОПК-1
Б1.0.17	Неорганическая химия	ОПК-1
Б1.0.18	Термодинамика	ОПК-1
Б1.0.19	Информационные технологии и программирование	ОПК-5
Б1.0.20	Принципы построения и защиты информационных систем	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.21	Инженерная графика с элементами САПР	ОПК-4
Б1.0.22	Компьютерная графика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.23	Кристаллография и кристаллофизика	ОПК-1
Б1.0.24	Физика полупроводников	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.25	Электродинамика сплошных сред	ОПК-1
Б1.0.26	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.27	Квантовая теория твёрдого тела	ОПК-1
Б1.0.28	Материалы электронной техники и наноэлектроники	ОПК-1
Б1.0.29	Физико-химические основы технологии электроники и наноэлектроники	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.0.30	Технология материалов и структур электроники	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.0.31	Вакуумная и плазменная электроника	ОПК-1
Б1.0.32	Физические основы твердотельной электроники	ОПК-1
Б1.0.33	Твердотельная электроника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.0.34	Микроэлектроника и наноэлектроника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-23-1-84.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	Квантовая и оптическая электроника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.36	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Основы права и антикоррупционного поведения	УК-10
Б1.В.02	Основы реферирования научно-технической литературы	УК-1
Б1.В.03	Основы научно-технического творчества	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.В.04	Основы профессионально-ориентированного перевода	УК-4
Б1.В.05	Введение в специальность	УК-1; УК-2; УК-6
Б1.В.06	Методы исследования материалов и структур электроники и нанoeлектроники	ПК-1 ; ПК-2; ПК-4
Б1.В.07	Физика квантово-размерных структур	ПК-3
Б1.В.08	Микросхемотехника	УК-2; ПК-3
Б1.В.09	Компьютерное моделирование, расчёт и проектирование микро-и наносистем	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.10	Основы сенсорики	ПК-4
Б1.В.11	Основы аналоговой электроники и схемотехники	УК-2; ПК-3
Б1.В.12	Охрана труда в электронной промышленности	УК-8
Б1.В.13	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-2; ПК-1 ; ПК-2
Б1.В.14	Электронные свойства кристаллов	УК-1
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Плавание	УК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в учебный процесс	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Коммуникативный практикум	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.02.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Основы управления качеством	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Системы управления базами данных	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные экспертные системы	УК-1; УК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерные технологии в микро-и нанoeлектронике	УК-1; УК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b11.03.04-23-1-84.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Применение ЭВМ в биомедицинских исследованиях	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы радиоэлектроники	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование автоматизированных электронных систем	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.01	Основы цифровой электроники и схемотехники	УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.02	Математические методы обработки аналого-цифровых сигналов	УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-2; УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08.01	Современные аспекты инженерной деятельности в условиях наукоемкого производства	УК-2; УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры	УК-2; УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	УК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.01	Методы исследования нано-и биомедицинских систем	УК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.02	Устройство и применение микропроцессоров	УК-2; ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	УК-1; УК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	УК-2; УК-8; ОПК-2; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1 ; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская практика	УК-1; УК-2; ПК-1 ; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ПК-3
ФТД		УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1; ПК-3
ФТД.01	Менеджмент и маркетинг в электронной промышленности	УК-1; УК-2
ФТД.02	Введение в математические основы физики	ОПК-1
ФТД.03	Программирование микроконтроллеров	ПК-3
ФТД.04	Основы российской государственности	УК-5

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)		
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)								
+	Б1.О.01	Язык делового общения	1	2	72			
+	Б1.О.02	История России	3	2	72			
			4	2	72			
+	Б1.О.03	Философия	4	3	108			
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	3	108			
			2	4	144			
+	Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	5	2	72			
+	Б1.О.06	Математический анализ и ТФКП	1	4	144			
			2	4	144			
			3	3	108			
+	Б1.О.07	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1	4	144			
+	Б1.О.08	Векторный и тензорный анализ	2	2	72			
+	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	3	2	72			
+	Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	3	4	144			
+	Б1.О.11	Механика	1	6	216			
+	Б1.О.12	Молекулярная физика	2	6	216			
+	Б1.О.13	Электричество и магнетизм	3	6	216			
+	Б1.О.14	Оптика	4	5	180			
+	Б1.О.15	Ядерная и атомная физика	5	5	180			
+	Б1.О.16	Квантовая механика	5	5	180			
+	Б1.О.17	Неорганическая химия	5	2	72			
+	Б1.О.18	Термодинамика	4	2	72			
+	Б1.О.19	Информационные технологии и программирование	1	4	144	18	18	
			2	2	72	16	16	
+	Б1.О.20	Принципы построения и защиты информационных систем	3	4	144			
+	Б1.О.21	Инженерная графика с элементами САПР	4	2	72			
+	Б1.О.22	Компьютерная графика	2	4	144			
+	Б1.О.23	Кристаллография и кристаллофизика	5	4	144			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)		
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
+	Б1.О.24	Физика полупроводников	6	6	216			
+	Б1.О.25	Электродинамика сплошных сред	6	4	144			
+	Б1.О.26	Безопасность жизнедеятельности	6	4	144			
+	Б1.О.27	Квантовая теория твёрдого тела	7	4	144			
+	Б1.О.28	Материалы электронной техники и нанoeлектроники	7	3	108			
+	Б1.О.29	Физико-химические основы технологии электроники и нанoeлектроники	7	2	72	8	8	
+	Б1.О.30	Технология материалов и структур электроники	7	5	180	30	30	
+	Б1.О.31	Вакуумная и плазменная электроника	6	3	108			
+	Б1.О.32	Физические основы твердотельной электроники	7	2	72			
+	Б1.О.33	Твердотельная электроника	8	7	252	33	33	
+	Б1.О.34	Микроэлектроника и нанoeлектроника	8	5	180	16	16	
+	Б1.О.35	Квантовая и оптическая электроника	8	5	180	16	16	
+	Б1.О.36	Физическая культура и спорт	1	2	72			
+	Б1.В.01	Основы права и антикоррупционного поведения	4	3	108			
+	Б1.В.02	Основы реферирования научно-технической литературы	2	2	72			
+	Б1.В.03	Основы научно-технического творчества	3	4	144			
+	Б1.В.04	Основы профессионально-ориентированного перевода	3	2	72			
+	Б1.В.05	Введение в специальность	1	3	108			
			2	3	108			
+	Б1.В.06	Методы исследования материалов и структур электроники и нанoeлектроники	7	5	180	36	36	
+	Б1.В.07	Физика квантово-размерных структур	7	2	72			
+	Б1.В.08	Микросхемотехника	6	3	108	19	19	
+	Б1.В.09	Компьютерное моделирование, расчёт и проектирование микро-и наносистем	8	4	144			
+	Б1.В.10	Основы сенсорики	8	2	72			
+	Б1.В.11	Основы аналоговой электроники и схемотехники	5	2	72			
+	Б1.В.12	Охрана труда в электронной промышленности	4	2	72			
+	Б1.В.13	Метрология, стандартизация и сертификация	6	3	108	9	9	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)		
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
+	Б1.В.14	Электронные свойства кристаллов	5	4	144			
-	Б1.В.ДВ.01.01	Плавание	1		66			
			2		90			
			3		102			
			4		70			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная физическая культура	1		66			
			2		90			
			3		102			
			4		70			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Введение в учебный процесс	1	2	72			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Коммуникативный практикум	1	2	72			
-	Б1.В.ДВ.02.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	1	2	72			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	5	2	72			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы управления качеством	5	2	72			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Системы управления базами данных	3	3	108	18	18	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные экспертные системы	3	3	108	<u>18</u>	<u>18</u>	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерные технологии в микро-и наноэлектронике	4	2	72	13	13	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Применение ЭВМ в биомедицинских исследованиях	4	2	72	<u>13</u>	<u>13</u>	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы радиоэлектроники	4	3	108			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование автоматизированных электронных систем	4	3	108			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Основы цифровой электроники и схемотехники	5	3	108	20	20	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Математические методы обработки аналого-цифровых сигналов	5	3	108	<u>20</u>	<u>20</u>	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Современные аспекты инженерной деятельности в условиях наукоемкого производства	6	2	72			
-	Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры	6	2	72			
+	Б1.В.ДВ.09.01	Методы исследования нано-и биомедицинских систем	7	2	72			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)		
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Практ пр. подгот
-	<i>Б1.В.ДВ.09.02</i>	<i>Устройство и применение микропроцессоров</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>72</i>			
Блок 2.Практика								
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	2	3	108	108		108
+	Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	4	6	216	216		216
+	Б2.О.03(П)	Технологическая практика	6	6	216	216		216
+	Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	8	3	108	108		108
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская практика	8	3	108	108		108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								
+	Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216			
ФТД.Факультативы								
+	ФТД.01	Менеджмент и маркетинг в электронной промышленности	6	2	72			
+	ФТД.02	Введение в математические основы физики	1	2	72			
+	ФТД.03	Программирование микроконтроллеров	4	2	72			
+	ФТД.04	Основы российской государственности	1	2	72			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1	2			2						
			84	+	2						
Вычислительная практика	2	2			4						
			84	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая практика	3	2			4						
			199	+	4						
Научно-исследовательская практика	4	2			2						
			84	+	2						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			1	2/3					
			84	+	1	2/3					
Итого по факту					13	2/3					
Итого по плану					13	2/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5					
Компьютерные технологии в микро-и наноэлектронике					
КР	2	2	84		
Применение ЭВМ в биомедицинских исследованиях					
КР	2	2	84		
Физика полупроводников					
КР	3	2	84		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				188	248	64	34	30	62	30	32	62	29	33	60	25	35
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	30	30	60	30	30	60	29	31	60	25	35
Б1	Дисциплины (модули)	70%	30%	30.1%	160	213	57	30	27	54	30	24	54	29	25	48	25	23
Б1.О	Обязательная часть					150	47	25	22	35	21	14	35	18	17	33	16	17
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					63	10	5	5	19	9	10	19	11	8	15	9	6
Б2	Практика	86%	14%	0%	20	21	3		3	6		6	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть					18	3		3	6		6	6		6	3		3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3										3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
Б3.О	Обязательная часть					6										6		6
ФТД	Факультативы				2	8	4	4		2		2	2		2			
ФТД						8	4	4		2		2	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.3	-	53	54	-	53	48.2	-	53	49.4	-	51	56.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				50.6	-	54	50.9	-	54	44.5	-	42.7	50.9	-	54	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				32	-	32	35.4	-	32	34.4	-	32	32.4	-	32.4	25.3
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	5	4	9	5	4	8	4	4	8	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	12	6	6	10	6	4	8	6	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1				2	1	1	3	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					9	4	5	13	7	6	13	7	6	13	8	5
		РЕФЕРАТ (Реф)					3	1	2				1	1		3	1	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.24%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					70%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					52.71%												
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				3.2%												
		Б2				100%												
		Б3				0%												
		Итого по блокам				11.6%												