

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом института
физики

Протокол № 10 от 11.05.2023

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.03

03.03.03 Радиофизика

Профиль: Физика и техника электронных средств
Кафедра: Радиотехники и электродинамики
Факультет: Институт физики

Ректор

"15" 05



Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 912 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25 034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
25 036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40 011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УУ

Директор

Зав. кафедрой

Mr - / Малинский И.Г./
Удалов / Удалов С.В./
Вениг / Вениг С.Б./
Глухова / Глухова О.Е./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль			Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23
Нед	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*									*	*	Э	Э	К			*													Э	Э	Э	У	У	У	К	К	К	К	К	К		
II										*									*	*	Э	Э	К			*															Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
III										*									*	*	Э	Э	К			*														Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV										*									Э	*	К					*														Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	15 2/6	32 3/6	17 1/6	15 2/6	32 3/6	17 1/6	15 2/6	32 3/6	14 5/6	13 2/6	28 1/6	125 4/6
Э	Промежуточная аттестация	3 1/6	3 3/6	6 4/6	3 1/6	3 3/6	6 4/6	3 1/6	2 5/6	6	2 4/6	2 4/6	5 2/6	24 4/6
У	Учебная практика		3 2/6	3 2/6		2 4/6	2 4/6							6
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика										2 2/6	2 2/6	2 2/6	
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										4	4	4	
К	Продолжительность каникул	9 дн	43 дн	52 дн	9 дн	48 дн	57 дн	9 дн	43 дн	52 дн	7 дн	63 дн	70 дн	231 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
	Продолжительность	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	140 дн	225 дн	365 дн	
	Високосный год		<input type="checkbox"/>											
	Студентов		10											
	Групп		1											

Смирнов

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.15	Математический анализ и ТФКП	
Б1.О.21	Методы математической физики	
Б1.О.22	Электродинамика	
Б1.О.23	Теоретическая механика	
Б1.О.24	Термодинамика и статистическая физика	
Б1.О.25	Квантовая механика	
Б1.О.28	Электродинамика СВЧ	
Б1.О.33	Физическая электроника	
Б1.О.34	Электронные и ионные приборы	
Б1.В.01	Введение в специальность радиоинженера	
Б1.В.03	Основы анализа и синтеза цифровых устройств	
Б1.В.07	Введение в физику наноструктур	
Б1.В.12	Методы квантовой химии для изучения структуры и свойств вещества	
Б1.В.14	Математическое моделирование физических процессов в радиоэлектронных приборах	
Б1.В.15	Теория квантового транспорта	
Б1.В.16	Тепловые режимы радиоэлектронных приборов	
Б1.В.17	Семинар по выпускной квалификационной работе	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
ФТД.02	Введение в математические основы физики	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.В.17	Семинар по выпускной квалификационной работе	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Язык делового общения	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в учебный процесс	
Б1.В.ДВ.04.02	Коммуникативный практикум	
Б1.В.ДВ.04.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Язык делового общения	
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.В.18	Основы профессионально-ориентированного перевода	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в учебный процесс	
Б1.В.ДВ.04.02	Коммуникативный практикум	
Б1.В.ДВ.04.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.04	История России	
Б1.О.06	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Основы российской государственности	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Философия	
Б1.В.01	Введение в специальность радиоинженера	
Б1.В.17	Семинар по выпускной квалификационной работе	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в учебный процесс	
Б1.В.ДВ.04.02	Коммуникативный практикум	
Б1.В.ДВ.04.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.02	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.05.01	Плавание	
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладная физическая культура	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.05	Основы дефектологии и инклюзивная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.07	Основы права и антикоррупционного поведения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности;	ОПК
Б1.О.10	Механика	
Б1.О.11	Молекулярная физика	
Б1.О.12	Электричество и магнетизм	
Б1.О.13	Оптика	
Б1.О.14	Атомная и ядерная физика	
Б1.О.15	Математический анализ и ТФКП	
Б1.О.16	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.17	Векторный и тензорный анализ	
Б1.О.18	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.21	Методы математической физики	
Б1.О.22	Электродинамика	
Б1.О.23	Теоретическая механика	
Б1.О.24	Термодинамика и статистическая физика	
Б1.О.25	Квантовая механика	
Б1.О.26	Теория колебаний	
Б1.О.27	Теория волновых процессов	
Б1.О.28	Электродинамика СВЧ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.29	Статистическая радиофизика	
Б1.О.30	Радиоэлектроника, часть 1	
Б1.О.31	Радиоэлектроника, часть 2	
Б1.О.32	Полупроводниковая электроника	
Б1.О.33	Физическая электроника	
Б1.О.34	Электронные и ионные приборы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в математические основы физики	
ОПК-2	Способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;	ОПК
Б1.О.10	Механика	
Б1.О.11	Молекулярная физика	
Б1.О.12	Электричество и магнетизм	
Б1.О.13	Оптика	
Б1.О.14	Атомная и ядерная физика	
Б1.О.26	Теория колебаний	
Б1.О.27	Теория волновых процессов	
Б1.О.29	Статистическая радиофизика	
Б1.О.30	Радиоэлектроника, часть 1	
Б1.О.31	Радиоэлектроника, часть 2	
Б1.О.32	Полупроводниковая электроника	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.20	Введение в информационные технологии	
Б1.О.35	Принципы построения и защиты информационных систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен применять современные методы научно-исследовательской и практической деятельности при решении профессиональных задач	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Спектральный анализ сигналов	
Б1.В.07	Введение в физику наноструктур	
Б1.В.10	Квантовая электроника и приборы на квантовых эффектах	
Б1.В.12	Методы квантовой химии для изучения структуры и свойств вещества	
Б1.В.13	Основы физики метаматериалов	
Б1.В.14	Математическое моделирование физических процессов в радиоэлектронных приборах	
Б1.В.15	Теория квантового транспорта	
Б1.В.16	Тепловые режимы радиоэлектронных приборов	
Б1.В.ДВ.01.01	Электродинамические метода анализа квазипериодических структур	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория излучения и распространения электромагнитных волн	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
ПК-2	Способен осуществлять математическое описание физических процессов, происходящих в устройствах и компонентах радиотехники и электроники на основе материалов и структур различной размерности, а также использовать программные средства для их моделирования	ПК
Б1.В.02	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.03	Основы анализа и синтеза цифровых устройств	
Б1.В.04	Современные методы инженерных расчётов	
Б1.В.06	Спектральный анализ сигналов	
Б1.В.07	Введение в физику наноструктур	
Б1.В.09	Методы представления и обработки сигналов	
Б1.В.10	Квантовая электроника и приборы на квантовых эффектах	
Б1.В.11	Практикум по микроволновой технике	
Б1.В.12	Методы квантовой химии для изучения структуры и свойств вещества	
Б1.В.13	Основы физики метаматериалов	
Б1.В.14	Математическое моделирование физических процессов в радиоэлектронных приборах	
Б1.В.15	Теория квантового транспорта	
Б1.В.16	Тепловые режимы радиоэлектронных приборов	
Б1.В.ДВ.01.01	Электродинамические метода анализа квазипериодических структур	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория излучения и распространения электромагнитных волн	
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория антенной техники	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен оформлять результаты научно-исследовательских работ, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	ПК
Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.11	Практикум по микроволновой технике	
Б1.В.14	Математическое моделирование физических процессов в радиоэлектронных приборах	
Б1.В.15	Теория квантового транспорта	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать методы решения задач анализа и расчета характеристик элементов электронных устройств различного функционального назначения	-
Б1.В.03	Основы анализа и синтеза цифровых устройств	
Б1.В.04	Современные методы инженерных расчётов	
Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.06	Спектральный анализ сигналов	
Б1.В.08	Схемотехника импульсных устройств	
Б1.В.12	Методы квантовой химии для изучения структуры и свойств вещества	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы силовой электроники	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы расчета радиосхем	
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория антенной техники	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен читать и составлять электрические схемы радиотехнических цепей различной топологии, осуществлять монтаж радиоэлектронных компонентов на печатные платы	-
Б1.В.01	Введение в специальность радиоинженера	
Б1.В.02	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.08	Схемотехника импульсных устройств	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы силовой электроники	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Методы расчета радиосхем	
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория антенной техники	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен проводить измерения, эксперименты и наблюдения в области проектирования радиотехнических устройств различного функционального назначения с использованием современных измерительных приборов и осуществлять обработку и анализ результатов измерений	-
Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.08	Схемотехника импульсных устройств	
Б1.В.09	Методы представления и обработки сигналов	
Б1.В.11	Практикум по микроволновой технике	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы силовой электроники	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы расчета радиосхем	
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория антенной техники	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Метрология, стандартизация и сертификация	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Практика	ГИА	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Практика	ГИА	СР	Контроль			Всего														
ИТОГО (с факультативами)				1188										33	20 2/6		1116										31	22 1/6		2304										64	42 3/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044										29			1116										31			2160										60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50.9													51.7													51.3											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54													41.2													47.6											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30													31.5													30.8											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30													31.5													30.8											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	514	190	102	222				359	171	29	ТО: 17 1/6 Э: 3 1/6		936	482	162	80	240			310	144	26	ТО: 15 1/3 Э: 3 1/2		1980	996	352	182	462			669	315	55	ТО: 32 1/2 Э: 6 2/3		
1	Б1.О.01	Язык делового общения	За	72	18	18						54		2														За	72	18	18					54		2		65	1
2	Б1.О.02	Физическая культура и спорт	За	72	36	18		18				36		2														За	72	36	18		18			36		2		21	1
3	Б1.О.03	Иностранный язык	Эк	108	68			68			4	36	3		Эк	144	62			62			46	36	4			Эк(2)	252	130			130			50	72	7		2	12
4	Б1.О.05	Основы дефектологии и инклюзивная практика													За	72	18	18					54		2			За	72	18	18				54		2		166	2	
5	Б1.О.10	Механика	Эк За К	216	136	34	68	34				53	27	6													Эк За К	216	136	34	68	34			53	27	6		28	1	
6	Б1.О.11	Молекулярная физика													Эк За К	216	128	32	64	32			52	36	6			Эк За К	216	128	32	64	32			52	36	6		28	2
7	Б1.О.15	Математический анализ и ТФКП	Эк К	144	68	34		34				40	36	4		Эк К	144	64	32		32		44	36	4			Эк(2) К(2)	288	132	66		66			84	72	8		78	123
8	Б1.О.16	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Эк К	144	68	34		34				40	36	4													Эк К	144	68	34		34			40	36	4		10	1	
9	Б1.О.17	Векторный и тензорный анализ													За К	72	48	16		32			24		2			За К	72	48	16		32			24		2		10	2
10	Б1.О.20	Введение в информационные технологии	Эк К	144	68	34	34					40	36	4		За К	72	32	16	16			40		2			Эк За К(2)	216	100	50	50				80	36	6		32	12
11	Б1.В.01	Введение в специальность радиотехника	За	72	34	18		16				38		2		ЗаО	72	50	16		34		22		2			За ЗаО	144	84	34		50			60		4		60	12
12	Б1.В.02	Программирование микроконтроллеров													Эк	144	80	32		48			28	36	4			Эк	144	80	32		48			28	36	4		60	2
13	Б1.В.ДВ.04.01	Введение в учебный процесс	За	72	18			18				54		2													За	72	18			18			54		2		60	1	
14	Б1.В.ДВ.04.02	Коммуникативный практикум	За	72	18			18				54		2													За	72	18			18			54		2		149	1	
15	Б1.В.ДВ.04.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	За	72	18			18				54		2													За	72	18			18			54		2		147	1	
16	Б1.В.ДВ.05.01	Плавание	За	66	66			66							За	90	90			90							За(2)	156	156			156							21	1234	
17	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладная физическая культура	За	66	66			66							За	90	90			90							За(2)	156	156			156							21	1234	
18	ФТД.02	Введение в математические основы физики	За	72	34			34				38		2													За	72	34			34			38		2		60	1	
19	ФТД.03	Основы российской государственности	За	72	60	20		40				12		2													За	72	60	20		40			12		2		77	1	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(7) К(4)											Эк(4) За(4) ЗаО К(4)											Эк(9) За(11) ЗаО К(8)																
ПРАКТИКИ			(План)													180						180			5	3 1/3		180						180			5	3 1/3			
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика														180							180			5	3 1/3		180					180			5	3 1/3	60	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ														1 1/6												6												7 1/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Практика	ГИА	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Практика	ГИА	СР	Контроль			Всего	Неделя													
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20 2/6		1080									30	21 3/6		2160								60	41 5/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080								30				2160						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53												50.5											51.8														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												46.3												50.2													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34.9												29.9												32.4													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34.9												29.9												32.4													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	598	240	136	222				311	171	30	ТО: 17 1/6 Э: 3 1/6	936	458	190	92	176				316	162	26	ТО: 15 1/3 Э: 3 1/2	2016	1056	430	228	398			627	333	56	ТО: 32 1/2 Э: 6 2/3			
1	Б1.0.04	История России	За	72	68	34		34				4		2		Эк	72	48	32		16			6	18	2		Эк За	144	116	66	50			10	18	4	50	34		
2	Б1.0.06	Философия														Эк	108	32	32					40	36	3		Эк	108	32	32				40	36	3	90	4		
3	Б1.0.07	Основы права и антикоррупционного поведения														За	108	52	18		34			56		3		За	108	52	18		34			56		3	180	4	
4	Б1.0.12	Электричество и магнетизм	Эк За К	216	136	34	68	34				53	27	6													Эк За К	216	136	34	68	34			53	27	6	280	3		
5	Б1.0.13	Оптика														Эк За К	180	90	30	60				54	36	5		Эк За К	180	90	30	60			54	36	5	48	4		
6	Б1.0.15	Математический анализ и ТФКП	Эк К	108	36	18		18				36	36	3													Эк К	108	36	18		18			36	36	3	78	123		
7	Б1.0.18	Теория вероятностей и математическая статистика	За К	72	36	18		18				36		2													За К	72	36	18		18			36		2	78	3		
8	Б1.0.19	Дифференциальные уравнения	Эк К	144	68	34		34				40	36	4													Эк К	144	68	34		34			40	36	4	34	3		
9	Б1.0.23	Теоретическая механика														За	72	32	16		16			40		2		За	72	32	16		16			40		2	28	4	
10	Б1.0.30	Радиоэлектроника, часть 1	Эк За	144	84	34	34	16				24	36	4													Эк За	144	84	34	34	16			24	36	4	60	3		
11	Б1.0.31	Радиоэлектроника, часть 2														Эк За	144	80	32	32	16			28	36	4		Эк За	144	80	32	32	16			28	36	4	62	4	
12	Б1.0.35	Принципы построения и защиты информационных систем	Эк	144	68	34	34					40	36	4													Эк	144	68	34	34				40	36	4	141	3		
13	Б1.В.03	Основы анализа и синтеза цифровых устройств	ЗаО	108	68	34		34				40		3													ЗаО	108	68	34		34			40		3	60	3		
14	Б1.В.04	Современные методы инженерных расчётов														Эк	144	60	30		30			48	36	4		Эк	144	60	30		30			48	36	4	60	4	
15	Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры														За	108	64			64			44		3		За	108	64			64			44		3	60	4	
16	Б1.В.18	Основы профессионально-ориентированного перевода	За	72	34			34				38		2													За	72	34			34			38		2	2	3		
17	Б1.В.ДВ.05.01	Плавание	За	102	102			102								За	70	70			70							За(2)	172	172			172						21	1234	
18	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладная физическая культура	За	102	102			102								За	70	70			70							За(2)	172	172			172						21	1234	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(5) За(5) ЗаО К(4)												Эк(5) За(5) К												Эк(10) За(10) ЗаО К(5)													
ПРАКТИКИ			(План)														144									4	2 2/3		144								4	2 2/3			
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	За																								За										4	2 2/3	60	2	
	Б2.О.02(У)	Вычислительная практика															144												144									4	2 2/3	60	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ															1 1/6																							7 5/6			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)									
+	Б1.О.01	Язык делового общения	1	2	72				
+	Б1.О.02	Физическая культура и спорт	1	2	72				
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	3	108				
			2	4	144				
+	Б1.О.04	История России	3	2	72				
			4	2	72				
+	Б1.О.05	Основы дефектологии и инклюзивная практика	2	2	72				
+	Б1.О.06	Философия	4	3	108				
+	Б1.О.07	Основы права и антикоррупционного поведения	4	3	108				
+	Б1.О.08	Основы экономики и финансовой грамотности	5	2	72				
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	6	4	144				
+	Б1.О.10	Механика	1	6	216				
+	Б1.О.11	Молекулярная физика	2	6	216				
+	Б1.О.12	Электричество и магнетизм	3	6	216				
+	Б1.О.13	Оптика	4	5	180				
+	Б1.О.14	Атомная и ядерная физика	5	4	144				
+	Б1.О.15	Математический анализ и ТФКП	1	4	144				
			2	4	144				
			3	3	108				
+	Б1.О.16	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1	4	144				
+	Б1.О.17	Векторный и тензорный анализ	2	2	72				
+	Б1.О.18	Теория вероятностей и математическая статистика	3	2	72				
+	Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	3	4	144				
+	Б1.О.20	Введение в информационные технологии	1	4	144	18	18		
			2	2	72	16	16		
+	Б1.О.21	Методы математической физики	5	3	108				
+	Б1.О.22	Электродинамика	5	3	108				
+	Б1.О.23	Теоретическая механика	4	2	72				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
+	Б1.О.24	Термодинамика и статистическая физика	5	3	108				
+	Б1.О.25	Квантовая механика	6	2	72				
+	Б1.О.26	Теория колебаний	5	4	144				
+	Б1.О.27	Теория волновых процессов	6	4	144				
+	Б1.О.28	Электродинамика СВЧ	7	4	144				
+	Б1.О.29	Статистическая радиофизика	7	5	180				
+	Б1.О.30	Радиоэлектроника, часть 1	3	4	144				
+	Б1.О.31	Радиоэлектроника, часть 2	4	4	144				
+	Б1.О.32	Полупроводниковая электроника	6	3	108				
+	Б1.О.33	Физическая электроника	5	5	180				
+	Б1.О.34	Электронные и ионные приборы	6	4	144				
+	Б1.О.35	Принципы построения и защиты информационных систем	3	4	144				
+	Б1.В.01	Введение в специальность радиоинженера	1	2	72				
			2	2	72	16		16	
+	Б1.В.02	Программирование микроконтроллеров	2	4	144	32		32	
+	Б1.В.03	Основы анализа и синтеза цифровых устройств	3	3	108				
+	Б1.В.04	Современные методы инженерных расчётов	4	4	144				
+	Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры	4	3	108	32		32	
+	Б1.В.06	Спектральный анализ сигналов	5	4	144				
+	Б1.В.07	Введение в физику наноструктур	6	3	108				
+	Б1.В.08	Схемотехника импульсных устройств	6	2	72	16		16	
			7	2	72	18		18	
+	Б1.В.09	Методы представления и обработки сигналов	6	4	144				
+	Б1.В.10	Квантовая электроника и приборы на квантовых эффектах	7	4	144				
+	Б1.В.11	Практикум по микроволновой технике	7	2	72	28	28		
+	Б1.В.12	Методы квантовой химии для изучения структуры и свойств вещества	7	3	108				
+	Б1.В.13	Основы физики метаматериалов	7	2	72				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
+	Б1.В.14	Математическое моделирование физических процессов в радиоэлектронных приборах	7	4	144	10		10	
			8	4	144	14		14	
+	Б1.В.15	Теория квантового транспорта	8	4	144				
+	Б1.В.16	Тепловые режимы радиоэлектронных приборов	8	3	108				
+	Б1.В.17	Семинар по выпускной квалификационной работе	8	2	72				
+	Б1.В.18	Основы профессионально-ориентированного перевода	3	2	72				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Электродинамические метода анализа квазипериодических структур	8	4	144				
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Теория излучения и распространения электромагнитных волн</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы силовой электроники	8	3	108	28		28	
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Методы расчета радиосхем</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>28</i>		<i>28</i>	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	8	4	144	26		26	
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Теория антенной техники</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>26</i>		<i>26</i>	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Введение в учебный процесс	1	2	72				
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Коммуникативный практикум</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>72</i>				
-	<i>Б1.В.ДВ.04.03</i>	<i>Ассистивные информационно-коммуникационные технологии</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>72</i>				
-	Б1.В.ДВ.05.01	Плавание	1		66				
			2		90				
			3		102				
			4		70				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладная физическая культура	1		66				
			2		90				
			3		102				
			4		70				
Блок 2.Практика									
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	2	5	180	180			180
+	Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	4	4	144	144			144

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	216			216
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	8	4	144	144			144
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216				
ФТД. Факультативные дисциплины									
+	ФТД.01	Метрология, стандартизация и сертификация	6	4	144				
+	ФТД.02	Введение в математические основы физики	1	2	72				
+	ФТД.03	Основы российской государственности	1	2	72				

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'b03.03.03-23-1-60 итог 18.06.plx', код направления 03.03.03, год начала подготовки 2023

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			3	1/3					
			60	+	3	1/3	10			24	
Вычислительная практика	2	2			2	2/3					
			60	+	2	2/3	10			24	
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			60	+	4		10			18	
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			2	1/3					
			60	+	2	1/3					
	Итого по факту						12	1/3			
	Итого по плану						12	1/3			

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'b03.03.03-23-1-60 итог 18.06.plx', код направления 03.03.03, год начала подготовки 2023

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Введение в физику наноструктур					
КР	3	2	60		

		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
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				207		248	64	33	31	60	30	30	64	28	36	60	26	34
	Итого по ОП (без факультативов)				201		240	60	29	31	60	30	30	60	28	32	60	26	34
B1	Дисциплины (модули)	65%	35%	17.1%	180		215	55	29	26	56	30	26	54	28	26	50	26	24
B1.O	Обязательная часть						139	45	25	20	44	25	19	41	24	17	9	9	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						76	10	4	6	12	5	7	13	4	9	41	17	24
B2	Практика	47%	53%	0%	15		19	5		5	4		4	6		6	4		4
B2.O	Обязательная часть						9	5		5	4		4						
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						10							6		6	4		4
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				6		8	4	4					4		4			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.7	-	50.9	51.7	-	53	50.5	-	48.8	51.7	-	53.4	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.8	-	54	41.2	-	54	46.3	-	54	50.9	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.8	-	30	31.5	-	34.9	29.9	-	28.7	30.3	-	26.7	25.4
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.8	-	30	31.5	-	34.9	29.9	-	28.7	30.3	-	26.7	25.4
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	5	4	10	5	5	8	4	4	8	4	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	11	6	5	7	4	3	5	3	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	1	1		6	4	2	5	3	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					8	4	4	5	4	1	1	1					
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.15%													
	в интерактивной форме					18%													
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						61.7%													
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.35%													
Процент практической подготовки от общего объема часов (%)	Б1					3.2%													
	Б2					100%													
	Б3					0%													
	Итого по блокам					10.8%													