

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "СГУ имени Н.Г.Чернышевского"  
Институт физики

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 09.09.2021

## 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

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

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
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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"13" 09 2021 г.

Чумаченко А.Н.



Малинский И.Г./

/ Удалов С.В./

/ Вениг С.Б./

/ 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	24-31
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	Э	К				*												Э	Э	Э	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								*	*	Э	Э	Э	К				*													Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*								*	*	Э	Э	Э	К				*													Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV										*						Э	Э	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 2/6	3 3/6	6 5/6	3 2/6	3 3/6	6 5/6	3 2/6	2 5/6	6 1/6	2 4/6	2 4/6	5 2/6	25 1/6
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 Каникулы	1	6	7	1	6 4/6	7 4/6	1	6	7	1	8 5/6	9 5/6	31 3/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Студентов	10												
Групп	1												

*Handwritten signature*



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.02	Метрология, стандартизация и сертификация	
ФТД.03	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.02	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.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	
Б1.О.06	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Промышленная экология	
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 коррупционному поведению	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	
Б1.О.29	Статистическая радиофизика	

Индекс	Содержание	Тип
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.03	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	
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
Б1.В.06	Спектральный анализ сигналов	
Б1.В.07	Введение в физику наноструктур	

Индекс	Содержание	Тип
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.02	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	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	



Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы расчета радиосхем	
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	

Индекс	Содержание	Тип
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.02	Метрология, стандартизация и сертификация	









-	-	-	-	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
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									
+	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	2	72				
			2	3	108				
+	Б1.О.04	История	2	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	2	72				
+	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	6	216				
+	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				
			2	2	72	30	30		
+	Б1.О.21	Методы математической физики	5	3	108				
+	Б1.О.22	Электродинамика	5	3	108				
+	Б1.О.23	Теоретическая механика	4	2	72				
+	Б1.О.24	Термодинамика и статистическая физика	5	3	108				

-	-	-	-	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.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	5	180				
+	Б1.О.31	Радиоэлектроника, часть 2	4	5	180				
+	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.В.01	Введение в специальность радиоинженера	1	2	72				
			2	2	72	<b>16</b>		<b>16</b>	
			3	3	108				
+	Б1.В.02	Программирование микроконтроллеров	2	4	144	<b>32</b>		<b>32</b>	
+	Б1.В.03	Основы анализа и синтеза цифровых устройств	3	5	180				
+	Б1.В.04	Современные методы инженерных расчётов	4	4	144				
+	Б1.В.05	Проектирование и изготовление радиоэлектронной аппаратуры	4	5	180	<b>32</b>		<b>32</b>	
+	Б1.В.06	Спектральный анализ сигналов	5	4	144				
+	Б1.В.07	Введение в физику наноструктур	6	4	144				
+	Б1.В.08	Схемотехника импульсных устройств	6	2	72	<b>16</b>		<b>16</b>	
			7	2	72	<b>18</b>		<b>18</b>	
+	Б1.В.09	Методы представления и обработки сигналов	6	5	180				
+	Б1.В.10	Квантовая электроника и приборы на квантовых эффектах	7	4	144				
+	Б1.В.11	Практикум по микроволновой технике	7	2	72	<b>28</b>	<b>28</b>		
+	Б1.В.12	Методы квантовой химии для изучения структуры и свойств вещества	7	3	108				
+	Б1.В.13	Основы физики метаматериалов	7	2	72				
+	Б1.В.14	Математическое моделирование физических процессов в радиоэлектронных приборах	7	4	144	<b>10</b>		<b>10</b>	



-	-	-	-	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	8	4	144	<b>14</b>		<b>14</b>	
+	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.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	<b>28</b>		<b>28</b>	
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Методы расчета радиосхем</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<u>28</u>		<u>28</u>	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические устройства	8	4	144	<b>26</b>		<b>26</b>	
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Теория антенной техники</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<u>26</u>		<u>26</u>	
+	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				
<b>Блок 2.Практика</b>									
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	2	5	180	<b>180</b>			<b>180</b>
+	Б2.О.02(У)	Вычислительная практика	4	4	144	<b>144</b>			<b>144</b>
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	<b>216</b>			<b>216</b>
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	8	4	144	<b>144</b>			<b>144</b>

-	-	-	-	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
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									
+	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216				
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>									
+	ФТД.01	Промышленная экология	4	2	72				
+	ФТД.02	Метрология, стандартизация и сертификация	6	4	144				
+	ФТД.03	Введение в математические основы физики	1	2	72				

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'b03.03.03-2021-1-60 изм 15.03.plx', код направления 03.03.03, год начала подготовки 2021

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 'b03.03.03-2021-1-60 изм 15.03.plx', код направления 03.03.03, год начала подготовки 2021

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	62	30	32	62	28	34	64	28	36	60	26	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				201		240	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	26	34	
B1	Дисциплины (модули)	61%	39%	15.6%	180		215	55	28	27	56	28	28	54	28	26	50	26	24	
B1.O	Обязательная часть						132	45	24	21	39	20	19	39	24	15	9	9		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						83	10	4	6	17	8	9	15	4	11	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	2	2		2		2	4		4				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	50.4	54	-	48.3	54	-	48.3	51.7	-	53.4	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.1	-	43.2	41.2	-	54	51.5	-	54	50.9	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.9	-	32.2	33.2	-	27.7	31	-	27.5	26.8	-	26.7	25.4	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	10	5	5	8	4	4	8	4	4		
		ЗАЧЕТ (За)					10	6	4	7	3	4	8	4	4	5	3	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2	2	2		5	4	1	5	3	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.91%													
		в интерактивной форме					19%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					58.8%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.82%														
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1					3.2%													
		Б2					100%													
		Б3					0%													
		Итого по блокам					10.8%													