



УТВЕРЖДЕН  
26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика**  
**С.П. Королева»**  
Институт информатики и кибернетики

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**03.04.01**

Направление 03.04.01 Прикладные математика и физика  
Профиль "Устройства и системы фотоники и электроники"

Кафедра: Кафедра наноинженерии

Квалификация: магистр
Программа подготовки: магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт Приказ Министерства науки и высшего образования  
Российской Федерации № 898 от 07.08.2020.  
Зарегистрировано в Минюсте России 24.08.2020 № 59402

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	№ 1141н от 24.12.2015 г.	28.01.2016 г. № 40836

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ / Гаврилов А.В./  
Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ / Соловова Н.В./  
Директор института \_\_\_\_\_ / Куприянов А. В./



Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.01	Академический иностранный язык	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	Философские основы науки и техники	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.03	Психология и педагогика профессионального развития	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.04	Инженерное предпринимательство	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.0.05	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.06	Математическое моделирование в профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.01	Физика лазеров	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02	Физическая химия и химия поверхностей	ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.03	Технология микро- и наноструктур	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.04	Введение в нанозлектронику	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	Общая химия	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.06	Элементная база и аппаратное обеспечение квантовых коммуникаций	ПК-2; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3
Б1.В.07	Компьютерное моделирование и проектирование микро- и наноструктур	ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.08	Методы диагностики и анализа микро- и наноструктур	ПК-2; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личного роста	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Базисные предпосылки формобразования оболочек	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Инвестиционное проектирование	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Корпоративное управление	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.05	Литература и искусство в эпоху интернета	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Математическое моделирование сложных систем	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.07	Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.09	Научная презентация на английском языке	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10	Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.11	Основы космической физиологии и медицины	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.12	Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13	Профилактика синдрома профессионального выгорания	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.14	Психология субъективного благополучия	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.15	Психология устойчивого развития	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Стратегии устойчивого бизнеса	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личного роста	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	Технологии и методы повышения производительности труда	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20	Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологических предприятиях	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.21	Управление персоналом	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.22	Форсайт: теория, методология, исследования	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23	Цифровые компетенции профессионального самообразования	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.24	Цифровые методы анализа больших потоков данных	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.25	Экономическая динамика	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.26	Эмоциональный интеллект в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.27	Энергетические системы космических аппаратов	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.28	Эффективный селф-менеджмент	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Вычислительные методы в биомедицинских исследованиях	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Оптика волноводов и световодов	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6
Б2.0	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б2.0.01(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД.01	Основы нанотехнологий	ПК-3; ПК-3.1
ФТД.02	Избранные главы теоретической и прикладной физики	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2

		Итого				Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Факт						
	Итого (с факультативами)				124,00	64,00	32,00	32,00	60,00	30,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				120,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	17,4	82,6	14	69,00	37,00	18,00	19,00	32,00	20,00	12,00
Б1.О	Обязательная часть				12,00	8,00	6,00	2,00	4,00	2,00	2,00
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				57,00	29,00	12,00	17,00	28,00	18,00	10,00
Б2	Практика	100	0		45,00	23,00	12,00	11,00	22,00	10,00	12,00
Б2.О	Обязательная часть				45,00	23,00	12,00	11,00	22,00	10,00	12,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00				6,00		6,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		4,00	4,00	2,00	2,00			

Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	5	3	2	5	3	2
	ЗАЧЕТЫ (За)	5	3	2	3	2	1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	2	1	1	3	1	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)	1		1	1		1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						