

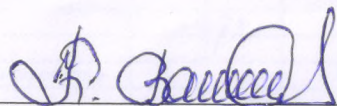
Наименование дисциплин по учебному плану	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4 (3)	УК-5 (3)	УК-6	УК-7 (1)	УК-8 (2)	УК-9 (1)	УК-10(1)	ОПК-1 (13)	ОПК-2 (5)	ОПК-3	ОПК-4 (1)	ОПК-5 (1)	ПК-1 (1)	ПК-2 (3)	ПК-3 (5)	ПК-4	ПК-5 (3)	ПК-6 (3)	ПК-7 (5)	ПК-8 (2)	ПК-9 (2)	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																									
Технология материалов электронной техники																									9
Методы контроля параметров полупроводников																		3.4							
Квантовая электроника (онлайн курс МГУ)																									
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																									
Введение в физику полупроводников																	2.3								
Новые материалы электронной техники																2									
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																									
Моделирование физических процессов в среде MathCad																				5.3					
Вакуумно- плазменные установки микро - и нанoeлектроники																									9.2
Модуль мобильности																									
Цифровое образование (Постелеком) https://www.rst-com.ru/news/2023/10/24/69088/?ysclid=lsbsa5b7oy77977103																									
Начертательная геометрия и инженерная графика (онлайн курс, Дагестанский государственный университет) http://csotmoodle.dgu.ru/																					6				
Модуль: Физическая культура и спорт																									
Физическая культура и спорт							7																		
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту							7.1																		
Практика																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
Учебная практика, ознакомительная											+	+	+	+	+										
Производственная практика, технологическая																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная практика, преддипломная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Государственная итоговая аттестация																									
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.Факультативы																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
Микропроцессоры в электронных устройствах																									
Русская и дагестанская литература				4.2																		6.4			

Категории и наименования формируемых компетенций	
Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
	Универсальные компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.1. ПОИСК ИНФОРМАЦИИ И РАБОТА С ИСТОЧНИКАМИ: Осуществляет поиск информации, требуемой для решения поставленной задачи, ориентируясь в различных категориях источников, интерпретирует и ранжирует полученную информацию; УК-1.2. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ, КОНТЕКСТА И АРГУМЕНТАЦИЯ: Способен критически обрабатывать получаемую информацию, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать их
Разработка и реализация проектов	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-2.1. ИНИЦИИРОВАНИЕ ПРОЕКТА И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, а также связи между ними, предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и возможных рисков УК-2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ: Способен спланировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.1. Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе УК-3.2. Определяет свою роль в команде во время работы над проектом
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ УК-4.3. Использует современные информационно- коммуникативные средства для коммуникации в профессиональной деятельности в иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1- Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории УК-5.2 Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 - Применяет основные принципы и инструменты тайм-менеджмента, техники управления временем. УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций военных конфликтов УК-8.1- Идентифицирует угрозы (опасности) техногенного, природного происхождения, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов и выбирает методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.1Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности УК-10.1 Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав
	Общепрофессиональные компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.1 Способен использовать положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.2 Способен использовать положения, законы и методы механики для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.3Способен использовать положения, законы и методы электричества и магнетизма для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.4 Способен использовать положения, законы и методы оптики для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.5 Способен использовать положения, законы и методы квантовой механики и статистической физики для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.6 Способен использовать положения, законы и методы атомной ядерной физики для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.7 Способен использовать положения, законы и методы математического анализа для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.8 Способен использовать положения, законы и методы по теории вероятности и математической статистики для решения задач инженерной деятельности

	<p>ОПК-1.9 Способен использовать положения, законы и методы аналитической геометрии и линейной алгебры для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-1.10 Способен использовать положения, законы и методы дифференциальных и интегральных уравнений для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-1.11 Способен использовать положения, законы и методы теории функции комплексного переменного для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-1.12 Способен использовать положения, законы и методы экологии для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-1.13 Способен использовать положения, законы и методы химии для решения задач инженерной деятельности</p>
Исследовательская деятельность	<p>ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>ОПК-2.1 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования по механике и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>ОПК-2.2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования по молекулярной физике и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>ОПК-2.3 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования по электричеству и магнетизму и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>ОПК-2.4 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования по оптике и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>ОПК-2.5 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования по атомной и ядерной физике и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p>
Владение информационными технологиями	<p>ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>
Компьютерная грамотность	<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>
	<p>ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ОПК-5.1 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения в информационных технологиях и в программировании</p>
Профессиональные компетенции	
	<p>ПК-1. Способен собирать предварительную информацию и анализирует методы измерения параметров и свойств наноматериалов и наноструктур</p> <p>ПК-1.1. - готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-1.2.-Способен собирать, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию материалам электронной техники</p>
	<p>ПК-2. Способен проводить исследования по модернизации существующих и внедрению новых методов и оборудования для измерений параметров наноматериалов и наноструктур</p> <p>ПК-2.1.- способен разрабатывать модели исследуемых процессов, материалов, элементов, приборов и устройств электронной техники</p> <p>ПК-2.2. Способен собирать, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по физико-химическим процессам разработки материалов электронной техники</p> <p>ПК-2.3.- Способен собирать предварительную информацию и анализирует методы измерения параметров и свойств по физике полупроводников, необходимые как для понимания физических процессов, протекающих в полупроводниках..</p>
	<p>ПК-3. Способен проводить исследования по модернизации существующих и внедрению новых процессов и оборудования для модификации свойств наноматериалов и наноструктур</p> <p>ПК-3.1. способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования</p> <p>ПК-3.2.- способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения</p> <p>ПК-3.3.- готов организовывать технологическое обеспечение приборов фото-и оптоэлектронных устройств и материалов и изделий электронной техники</p> <p>ПК-3.4.- готов анализировать и систематизировать результаты исследований параметров и характеристик приборов и схем устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения</p>

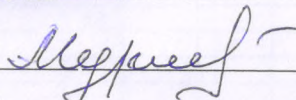
	ПК-3.5 –способен собирать и анализировать результаты исследований по наноконпазитах для фотоники
	ПК-4 Способен проводить предварительные измерения опытных образцов изделий «система в корпусе» ПК-4.1.- способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники
	ПК-5. Способен обработать результаты измерений и испытаний опытных образцов изделий «система в корпусе» ПК- 5.1.- способен владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей ПК – 5.2.- готов выполнить расчет и проектирование приборов, схем и устройств силовой электроники различного функционального назначения ПК- 5.3.- способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
	ПК-6. Способен разработать технические описания на отдельные блоки и систему в целом ПК-6.1.- способностью владеть элементами инженерной и компьютерной графики, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации ПК- 6.2. Способен понимать физические основы, функционирования элементной базы современной электроники и нанoeлектроники. ПК- 6.3.- способен выполнять расчет электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения. ПК-6.4.- способен владеть основами принципов построения микропроцессоров, используемых в электронных вычислительных системах применяемых в современном электронном оборудовании.
	ПК-7. Способен разработать функционального описания, инструкции по типовому использованию и назначению изделий "система в корпусе" ПК- 7.1.- способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники ПК-7.2.- готов выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования ПК- 7.3.- способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения ПК-7.4.- готов участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) установленной отчетности по утвержденным формам ПК-7.5.- готов учитывать современные тенденции развития функциональной электроники, измерительной и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности
	ПК-8. Способен составить операционный маршрут изготовления изделий микроэлектроники ПК- 8.1.- способен аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, лежащих в основе вакуумной и плазменной электроники. ПК-8.2.- способен аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, лежащих в основе квантовой и оптической электроники
	ПК-9. Способен контролировать соблюдение параметров режимов технологических операций процессов производства изделий микроэлектроники ПК- 9.1. – готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам в промышленной электронике ПК- 9.2.- способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования

Декан физического факультета


(подпись)

Курбанисмаилов В.С.

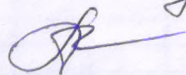
Председатель методкомиссии физического факультета


(подпись)

Мурлиева Ж.Х.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления


(подпись) Саидов А.Г.