МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Реестр магистерских программ
по направлению подготовки 03.04.02 «Физика»

Уровень высшего образования –
двухлетняя магистратура с присвоением квалификации (степени) магистр

Магистерская программа
“Инженерная физика” – набор 2021 года

Научный руководитель программы:

Сысоев Н.Н., д.ф.м.н., профессор

Ответственный исполнитель программы

Сухарева Н. А., к.ф.м.н., доцент,

suhareva@physics.msu.ru

Программа реализуется согласно образовательному стандарту, самостоятельно устанавливаемому Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова для образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 «Физика».

Описание магистерской программы.

Магистерская программа “Инженерная физика” реализует подготовку специалистов, обладающих актуальными профессиональными знаниями в области инженерной физики, и способных проводить научно-исследовательскую работу в областях и сферах профессиональной деятельности, связанных с исследованиями фундаментального и прикладного характера в области инженерной физики, а также практическим применением научных знаний в области инженерной физики.

1. Специализированные компетенции магистерской программы

МПК-1	Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач в области инженерной физики
МПК-2	Способен применять знания современных информационных технологий для решения научных задач в области инженерной физики
МПК-3	Способен организовать исследовательскую работу по решению актуальных научных задач в области инженерной физики

2. Дисциплины (блоки дисциплин) обязательной части магистерской программы “Инженерная физика”:

Объем вариативной части ОПОП по стандарту:	не менее 40 зачетных единиц
Объем вариативной части ОПОП по плану:	46 зачетных единиц
Объем магистерской программы по направлению «Инженерная физика»	44 зачетных единиц

Наименование дисциплин	Трудоемкость (зачетные единицы)	Специализированные компетенции
Дисциплины магистерской программы	**44**	МПК-1 МПК-2 МПК-3
Анализ стохастических сигналов и систем	2	
Графическое программирование	2	
Машинное обучение	2	
Механика управляемых систем	2	
Основы силовой электроники	3	
Основы схемотехники	2	
Основы твердотельного моделирования	2	
Проектирование электронных схем	3	
Современные проблемы микроэлектроники	2	
Современные технологии радиофотоники	2	
Современный язык программирования	2	
Дисциплины по выбору студента	20	

3. Примерный перечень дисциплин магистерской программы “Инженерная физика” по выбору студента

Наименование дисциплин	Трудоемкость (зачетные единицы),компетенции
Геолокация и геопозиционирование	2, МПК-1
Биофотоника	2, МПК-1
Специальный физический практикум кафедры	2, МПК-1
Электромагнитная экология	2, МПК-1
Монофотонные фотоприемники	2, МПК-1
Лидары	2, МПК-2
Электромагнитная совместимость	2, МПК-2
Распространение радиоволн в атмосфере	2, МПК-2
Фотовольтаика	2, МПК-2
Практика программирования ПЛИС	2, МПК-2

Методы автоматизации измерений	2, МПК-3
Шумы при измерении и обработке сигналов	2, МПК-3
Программно определяемая радиосистема (SDR)	2, МПК-3
Волновые процессы в неразрушающем контроле	2, МПК-3
Практическая полупроводниковая электроника	2, МПК-3

4. Преподавательский состав:

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН	ФИО, МЕСТО РАБОТЫ, ДОЛЖНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
Дисциплины обязательной части программы	
Анализ стохастических сигналов и систем	Сухарева Н.А., Физический факультет МГУ, доцент
Графическое программирование	Белов А.А., Физический факультет МГУ, старший научный сотрудник
Машинное обучение	Демин Д.С., Физический факультет МГУ, мл.научн.сотр
Механика управляемых систем	Сухарева Н.А., Физический факультет МГУ, доцент
Основы силовой электроники	Степанов А.В., Физический факультет МГУ, доцент
Основы схемотехники	Шахпаронов В.М., Физический факультет МГУ, ассистент
Основы твердотельного моделирования	Шутеев С.А., Физический факультет МГУ, с.н.с.
Проектирование электронных схем	Волков О.Ю., Физический факультет МГУ, н.с.
Современные проблемы микроэлектроники	Казарян Г.М., Физический факультет МГУ, старший научный сотрудник
Современные технологии радиофотоники	Князев Г.А., Физический факультет МГУ, доцент
Современный язык программирования	Белов А.А., Физический факультет МГУ, ст.н.с.
Дисциплины программы по выбору студента	
Геолокация и геопозиционирование	Арсеньян Т.И., Физический факультет МГУ, вед.науч.сотр.
Биофотоника	Гапочка М.Г., Физический факультет МГУ, доцент
Специальный физический практикум кафедры	Королев А.Ф., Физический факультет МГУ, доцент Белов А.А., Физический факультет МГУ,

	ст.науч.сотр. Демин Д.С., Физический факультет МГУ, науч.сотр. Сухарева Н.А., Физический факультет МГУ, доцент
Электромагнитная экология	Потапов А.А., Физический факультет МГУ, гл.науч.сотр.
Лидары	Арсеньян Т.И., Физический факультет МГУ, вед.науч.сотр.
Электромагнитная совместимость	Потапов А.А., Физический факультет МГУ, гл.науч.сотр.
Распространение радиоволн в атмосфере	Арсеньян Т.И., Физический факультет МГУ, вед.науч.сотр.
Фотовольтаика	Пирогов Ю.А., Физический факультет МГУ, профессор
Практика программирования ПЛИС	Волков О.Ю., Физический факультет МГУ, научный сотрудник
Методы автоматизации измерений	Князев Г.А., Физический факультет МГУ, доцент
Шумы при измерении и обработке сигналов	Степанов А.В., Физический факультет МГУ, доцент
Монофотонные фотоприемники	Белов А.А., Физический факультет МГУ, ст.н.с.
Программно определяемая радиосистема (SDR)	Волков О.Ю., Физический факультет МГУ, н.с.
Волновые процессы в неразрушающем контроле	Лапина А.В., Физический факультет МГУ, м.н.с.
Практическая полупроводниковая электроника	Шахпаронов В.М., Физический факультет МГУ, ассистент