

Образовательная программа бакалавриата: Физика (60530900)

Цели образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата по направлению «Физика» направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих фундаментальными знаниями в области классической и современной физики, а также практическими навыками, необходимыми для решения научных, инженерных и прикладных задач. Цели образовательной программы заключаются в следующем:

- подготовка выпускников к профессиональной деятельности в области фундаментальных и прикладных физических исследований, а также к решению инженерных и образовательных задач, связанных с применением физических законов и методов;
- удовлетворение потребностей научных учреждений, системы образования, производственного сектора и высокотехнологичных отраслей экономики в квалифицированных специалистах с физическим образованием;
- создание условий для формирования у студентов устойчивых навыков самостоятельного обучения, аналитического мышления и готовности к профессиональному и академическому развитию, включая продолжение обучения в магистратуре;
- формирование у выпускников компетенций, обеспечивающих их социальную и профессиональную мобильность, конкурентоспособность на рынке труда, а также развитие личностных качеств, таких как ответственность, коммуникативные навыки, способность работать в команде, стремление к инновациям, соблюдение этических норм и гражданская ответственность.

Планируемые результаты обучения (результаты освоения образовательной программы)

После успешного завершения образовательной программы бакалавриата по направлению «Физика» выпускники будут способны:

LO1: Демонстрировать глубокие знания в области классической и современной физики, включая механику, электродинамику, квантовую механику, термодинамику и статистическую физику;

LO2: Понимать математические методы и компьютерные технологии, применяемые в физике, и использовать их для решения физических задач;

LO3: Иметь представление о современных направлениях физических исследований и их роли в научно-технологическом развитии общества;

LO4: Проводить физические эксперименты, обрабатывать и интерпретировать полученные данные с использованием современных программных средств;

LO5: Разрабатывать простые физические модели и проводить численное моделирование физических процессов;

LO6: Владеть базовыми навыками работы с измерительным и лабораторным оборудованием, а также соблюдать правила техники безопасности;

LO7: Формулировать физические задачи, выстраивать логические рассуждения и делать научно обоснованные выводы;

LO8: Работать с научной литературой, критически анализировать источники и участвовать в научных исследованиях;

LO9: Интегрировать междисциплинарные знания для решения прикладных задач;

LO10: Чётко и логично выражать физические идеи как в устной, так и в письменной форме, включая использование иностранного языка;

LO11: Работать в команде, принимать ответственность и проявлять инициативу в профессиональной деятельности;

LO12: Демонстрировать приверженность принципам научной этики, академической добросовестности и устойчивого развития.