

Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Современные проблемы лазерной физики 1»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Современные проблемы лазерной физики 1» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой квантовой электроники в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса физического факультета в осеннем семестре.

Цель курса – дать обучающимся знания в области современной оптики, лазерной физики, спектроскопии и метрологии и научить их использовать в своей научно-исследовательской деятельности данные о новейших и перспективных физических экспериментах, и методах их проведения, фундаментальных исследованиях и научно-исследовательских разработках.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способность использовать специализированные знания в области физики при решении научных и практических задач в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК -2.2. Применяет теоретические основы и базовые представления научного исследования в выбранной области фундаментальной и/или экспериментальной физики в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования. ПК -2.3. Использует специализированные знания в области физики при выборе методов расчета, проведении статистического анализа экспериментальных данных в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	Знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике, знать основные базовые методы проведения физических экспериментов в оптике и лазерной физике; основные оптические стандарты времени и частоты, их особенности. Уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных знаний в современной оптике, метрологии и лазерной физике, уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных знаний в современной оптике, метрологии и лазерной физике; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		<p>существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования по специальности; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.</p> <p>Владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой по современным проблемам лазерной физики, приемами обработки информации с помощью современного программного обеспечения, владеть представлением об основных фундаментальных явлениях и эффектах, современном состоянии, теоретических работах и результатах экспериментальных исследований в области современной оптики и лазерной физики.</p>

Курс рассчитан на один семестр(7-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: выборочный опрос, работа обучающегося на практических занятиях.

Промежуточная аттестация: – зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **36** академических часов / 1 зачетная единица.