

Аннотация рабочей программы дисциплины

Теория функций комплексного переменного

(наименование дисциплины (модуля))

Квалификация выпускника: бакалавр

Направление подготовки: 03.03.02 Физика

Профиль: «Теоретическая физика»

Форма обучения: очная

Год набора: 2016

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Теория функций комплексного переменного» являются:

- знакомство студентов с теорией функций комплексного переменного и вариационным исчислением – разделами высшей математики, являющимися основой всех базовых курсов теоретической физики;
- обучение студентов основным типовым методам и приемам, необходимым при решении различных задач теории функций комплексного переменного.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» относится к базовой части Б1.Б блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной для освоения, преподается на втором году обучения, в четвертом семестре. Освоению дисциплины предшествует освоение дисциплин (модулей) «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения». Объем дисциплины «Теория функций комплексного переменного» составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых 67 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (3 часа – мероприятия промежуточной аттестации; 32 часа занятия лекционного типа, 32 часа занятия семинарского типа (практические занятия), в том числе 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости), 77 часов составляет самостоятельная работа обучающегося (41 час самостоятельная работа в течение семестра, 36 часов самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации).

Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

В результате освоения дисциплины «Теория функций комплексного переменного» у студентов формируются и развиваются следующие компетенции:

общефессиональные компетенции

- способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2).

Краткая характеристика дисциплины.

Основные разделы и темы дисциплины «Теория функций комплексного переменного»:

1. Вариационное исчисление.
2. Аналитические функции. Условия Коши-Римана.
3. Конформные отображения.
4. Интеграл функции комплексного переменного. Формула Коши.
5. Степенные ряды.
6. Аналитическое продолжение.
7. Теория вычетов.

8. Гамма-функция.
9. Уравнения второго порядка в частных производных.

Формы промежуточного контроля.

Формами промежуточного контроля по дисциплине «Теория функций комплексного переменного» являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся при самостоятельном решении задач на практических занятиях и при проверке самостоятельной работы;
- форма промежуточной аттестации по дисциплине «Теория функций комплексного переменного» – зачет и экзамен.