**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теория функций комплексного переменного**

**по направлению 220700 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизированное управление (бакалавриат)**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Данная дисциплина знакомит студентов с важнейшими методами теории функций комплексного переменного, как классическими, так и численными.

Предметом изучения являются общая теория голоморфных и аналитических функций, конформные отображения, комплексное интегрирование, ряды Лорана и классификация особых точек, общая и прикладная теория вычетов. В процессе обучения студенты должны усвоить методику дисциплины и приобрести навыки исследования и решения задач теории функций комплексного переменного.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Курс входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Дисциплина закладывает фундаментальные математические знания необходимые для изучения основных математических и профессиональных курсов ООП.

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, направлен на формирование следующих компетенций:

*общекультурные компетенции (ОК)*:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

*общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

*профессиональные компетенции (ПК):*

*проектно-конструкторская деятельность:*

- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

*научно-исследовательская деятельность:*

- способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);

- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20).

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** основные теоретические положения теории функций комплексного переменного, методы решения и исследования важнейших типовых задач.

**уметь:** Правильно проводить математическую формализацию задач, выбирать адекватные математические модели, математически корректно применять методы теории функций комплексного переменного, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных систем.

**владеть:** Знаниями основных определений, утверждений, а так же методами теории функций комплексного переменного, как теоретическими, так и вычислительными.

1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

1. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические и семинарские занятия.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине.

1. Контроль успеваемости

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.

Промежуточная аттестация проводится в форме: на основании оценки работы студента при выполнении практических работ.