

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"  
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

## Теория функций комплексной переменной аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование, профиль Математика**

Форма обучения **заочная**

Программу составил *к.ф.-м.н., доцент, Аглямзянова Г.Н.*

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся систематических знаний в области математического анализа – теории функции комплексной переменной, формирование у обучающихся способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование понимания значимости математической составляющей в естественнонаучном образовании бакалавра;
1.4	ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, их взаимосвязью;
1.5	ознакомление с примерами применения современных математических моделей и методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.2	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.3	Проективная геометрия
2.1.4	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.5	Дискретная математика
2.1.6	Дифференциальные уравнения
2.1.7	Курсовая работа по методике обучения
2.1.8	Курсовая работа по модулю
2.1.9	Методика обучения математике
2.1.10	Методика обучения отдельным курсам математики
2.1.11	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.13	Введение в профессиональную деятельность
2.1.14	Возрастная психология и педагогическая психология
2.1.15	Естественнонаучная картина мира
2.1.16	Конструктивная геометрия
2.1.17	Междисциплинарная курсовая работа по педагогике и психологии
2.1.18	Методы научного исследования
2.1.19	Начала алгебры
2.1.20	Основы математической обработки информации
2.1.21	Проектирование и исследование задач с помощью математических конструкторов
2.1.22	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.1.23	Проектная деятельность школьников на уроках математики
2.1.24	Теория чисел
2.1.25	Формирование вычислительной культуры
2.1.26	Числовые системы
2.1.27	Элементарная математика
2.1.28	Аналитическая геометрия
2.1.29	Вводный курс математики
2.1.30	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.31	Основы математического анализа
2.1.32	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.33	Теория преобразований плоскости
2.1.34	Дифференциальная геометрия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.2	Производственная практика. Научно-исследовательская работа

2.2.3	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.6	Уравнения математической физики
2.2.7	Численные методы
2.2.8	Дифференциальная геометрия
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</b>	
<b>Знать:</b>	
	способы конструирования структур и отображений
	методы и приемы доказательства математических утверждений
	основные достижения современной математики
<b>Уметь:</b>	
	использовать основные математические действия и приемы для проведения учебно-воспитательного процесса
	использовать ведущие естественно научные концепции для оптимизации учебно-воспитательного процесса
	использовать основные компьютерные программы для оптимизации учебно-воспитательного процесса
<b>Владеть:</b>	
	вычислительной культурой
	грамотной математической речью
	навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве
<b>ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов</b>	
<b>Знать:</b>	
	особенности образовательной среды и образовательных программ алгебры
	общие закономерности развития алгебры и естественнонаучных дисциплин
	основы использования возможностей образовательной среды алгебры для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
<b>Уметь:</b>	
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды по дисциплине
	применять закономерности и принципы развития алгебры для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемой дисциплины
	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
<b>Владеть:</b>	
	педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины и образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, использование ресурсов ЭОР, и т. д.)
	опытом систематического использования ресурсов образовательной среды в учебной и внеучебной деятельности по предмету; способен оценить свой опыт и достижения
	навыками анализа преимуществ и недостатков конкретной образовательной среды математики для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения
<b>ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования</b>	
<b>Знать:</b>	
	основные этапы решения исследовательских задач в области математики
	назначение и особенности использования основных методик математического исследования

	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования
<b>Уметь:</b>	
	пользоваться базовыми исследовательскими процедурами математики
	на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу
	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи
<b>Владеть:</b>	
	аппаратом ресурсно-информационного сопровождения организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования
	математическими знаниями для постановки исследовательских задач в области математического образования
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия теории функций комплексного переменного;
3.1.2	личностные, метапредметные и предметные результаты образовательной деятельности
3.1.3	возможности использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить исследования, используя определения и теоремы, связанные с основными понятиями курса;
3.2.2	использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач.
3.2.3	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	основными положениями классических разделов теории функций комплексного переменного,
3.3.2	возможностями образовательной среды для решения образовательных задач средствами преподаваемого предмета.
3.3.3	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения