МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета

Теория функций комплексного переменного

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план Ь11030430_21_1эин.plx
Направление 11.03.04 - РФ, 691000 - КР Электроника и наноэлектроника

Квалификация **бакалавр**

аннотация дисциплины (модуля)

Распределение часов дисциплины по семестрам

Форма обучения **очная**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	36	36	36	36

Контактная работа	36,2	36,2	36,2	36,2
Сам. работа	35,8	35,8	35,8	35,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- получение базовых знаний и формирование основных навыков по высшей математике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности;
1.2	- развитие логического мышления;
1.3	- формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических дисциплин, изучаемых в рамках технического направления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.	Дисциплина «Высшая математика» базируется на элементарной математике.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.	Физика
2.2.	Дискретная математика
2.2.	Теория функций комплексного переменного
2.2.	Физика (спец главы)
2.2.	Физические основы электроники
2.2.	Численные методы и математическое моделирование
2.2.	Линейные и нелинейные уравнения физики
2.2.	Методы математической физики

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы
Уметь:	
Уровень 1	применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

З.	**Знать:**
	основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии: матрицы, определители,обратные матрицы, ранг матрицы, однородные и неоднородные системы линейных уравнений,теорему Кронекера-Капелли, векторы, длину вектора, условия коллинеарности и компланарности векторов, проекции вектора на ось; скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; различные уравнения прямой на плоскости и в пространстве, кривые второго порядка; плоскость и поверхности 2-го порядка; метод сечений теорию пределов; дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной; интегральное исчисление функции одной действительной переменной; дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; интегральное исчисление функций нескольких переменных; теорию числовых и функциональных рядов; теорию поля, дифференциальные уравнения первого и высших порядков; аксиомы теории вероятностей; виды случайных событий; способы вычисления вероятностей случайных событий; важнейшие теоремы теории вероятностей; виды случайных величин и способы их задания; числовые характеристики случайных величин; основные законы распределения случайных величин; основы математической теории выборочного метода; проверку статистических гипотез; основные положения корреляционного и регрессионного анализа.
З.	**Уметь:**
	вычислять определители 2, 3-го и старших порядков; распознавать виды матриц; корректно выполнять действия с матрицами; проводить исследования на совместность и решать однородные и неоднородные системы линейных уравнений; численно решать системы линейных уравнений методами Гаусса и Крамера; использовать свойства: линейных операций над векторами,скалярного, векторного и смешанного произведения векторов для решения геометрических и физических задач; производить исследование геометрических объектов методами векторной алгебры и аналитической геометрии; составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве; составлять уравнения плоскости, находить углы между прямыми и плоскостями; распознавать типы кривых второго порядка и выделять их основные характеристики; вычислять пределы функций и последовательностей, находить производные функций одной и нескольких переменных, находить неопределенные интегралы; вычислять определенные, кратные, криволинейные интегралы, работать с числовыми и функциональными рядами, вычислять основные характеристики скалярных и векторных полей, анализировать поведение функций одной и нескольких действительных переменных; использовать математические методы в технических приложениях; применять свои знания к решению практических задач; пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения свойств функций одной и нескольких действительных переменных, составлять дифференциальные уравнения, интегрировать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, находить общие и частные решения дифференциальных уравнений первого и высших порядков и систем дифференциальных уравнений; вычислять вероятности случайных событий; определять тип случайной величины и находить ее числовые характеристики; задавать распределение случайной величины; обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки статистических гипотез; использовать информационные технологии для расчета вероятностей и статистического анализа эксперимента.

3.	**Владеть:**

иметь навыки применения математического языка и символики для выражения количественных и качественных отношений объектов, навыки построения типовых математических моделей в профессиональной области,
иметь навыки применения аналитических методов решения типовых задач и интерпретации полученных результатов.
Владеть методами вычисления пределов функций и последовательностей;
владеть приемами дифференцирования;
владеть методами исследования функций одной и нескольких действительных переменных;
владеть методами математического описания физических явлений и процессов, используя элементы дифференциального исчисления;
владеть методами интегрирования неопределенных интегралов; владеть методами интегрирования определенных интегралов;
владеть методами вычисления кратных интегралов;
владеть навыками вычисления криволинейных интегралов;
владеть приемами исследования рядов;
владеть методами вычисления основных характеристик скалярных и векторных полей,
владеть навыками решений дифференциальных уравнений; навыками использования математического аппарата для решения прикладных задач, применять полученные знания на практике;
владеть комбинаторным, теоретико-множественным подходами к постановке и решению задач;
владеть методами оценки генеральной совокупности и её параметров по данным выборочной совокупности