

**Аннотация к рабочей программы дисциплины
ФТД.03 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ**

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц.

Цели дисциплины:

- формирование систематических знаний о современных методах теории функций, ее месте и роли в системе математических наук;
- ретроспективная систематизация и закрепление знаний в области теории функций (закрепление, прежде всего, тех понятий, которые имеют важное общеобразовательное и прикладное значение); не на последнем месте стоит и намерение помочь студентам в их самостоятельной работе по подготовке к государственной итоговой аттестации;
- расширение и углубление основных понятий теории функций;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической культуры.

Задачи дисциплины:

- стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов теории функций;
- расширение систематизированных знаний в области математики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов теории функций в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Избранные вопросы теории функций» относится к блоку ФТД «Факультативы» учебного плана.

Для освоения дисциплины «Избранные вопросы теории функций» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного», «Дискретная математика», «Математическая логика» и др., а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области современной математики.

Требования к уровню освоения дисциплины. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	
ПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ИПК 3.1. Организует учебную деятельность на уроке, с целью развития интереса у учащихся к предмету	знает основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий, направленные на развития интереса у учащихся к предмету
	умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций с целью развития интереса у учащихся к предмету
	владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес у учащихся к предмету

ИПК 3.2. Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	знает условия выбора и приемы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе во внеурочной деятельности по математике и информатике
	умеет организовывать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса
	имеет навыки использования разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержания познавательного интереса во внеурочной деятельности

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеауди- торная ра- бота	КСР, ИКР, контроль
			ЛК	ПЗ	ЛР		
Интегральное исчисление функций одной переменной (5 семестр)							
1	Несобственные интегралы	10	-	4	-	6	-
2	Интегралы, зависящие от параметра	10	-	4	-	6	-
3	Приложения интегрального исчисле- ния	10	-	4	-	6	-
4	Аксиоматическая теория элементар- ных функций	34	-	22	-	12	-
ИТОГО по разделам дисциплины		64	-	34	-	30	-
Интегральное исчисление функций многих переменных (6 семестр)							
1	Кратные интегралы	16	-	8	-	8	-
2	Криволинейные интегралы	16	-	8	-	8	-
3	Поверхностные интегралы	16	-	8	-	8	-
4	Элементы теории поля	16	-	10	-	6	-
ИТОГО по разделам дисциплины		64	-	34	-	30	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		12	-	-	-	-	12
Промежуточная аттестация (ИКР)		1,2	-	-	-	-	1,2
Подготовка к текущему контролю		74,8	-	-	-	74,8	-
Подготовка к экзамену(контроль)		-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		216	-	68	-	134,8	13,2

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачеты (в 5 и 6 семестрах).

Автор: доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин А.Б. Шишкин