

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Б1. В. 07 ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВЫСШЕЙ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области элементарной математики с точки зрения высшей.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Осмысление студентами некоторых важных вопросов элементарной математики с точки зрения высшей математики на основе понятий дифференциального и интегрального исчислений.

2. Закрепить навыки строгого доказательства необходимых утверждений, получения результатов на основе теоретических и практических знаний курса.

3. Овладеть навыками организации учебной деятельности обучающихся, контроля и оценки освоения образовательной программы.

Важность этой дисциплины состоит в том, что изучение ее теории опирается на различные другие математические дисциплины: алгебру, геометрию, теорию функций комплексного переменного, математический анализ, теорию вероятностей и т.д.

Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.

Привитие студентам навыков к самоорганизации и самообразованию при изучении этого курса способствует развитию их профессиональных и исследовательских навыков.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1. В.07 Элементарная математика с точки зрения высшей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Эта дисциплина читается студентам на пятом курсе в 9 семестре и имеет большое значение в формировании мировоззренческих аспектов, находит большое применение в решении профессиональных задач.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения основных математических курсов.

Знания и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, необходимы для дальнейшего обучения в магистратуре.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-5. Способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика) в средней школе, средних профессиональных и высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования</b>	Знает особенности организации учебной деятельности обучающихся, контроля и оценки освоения образовательной программы
	Умеет точно представить математические знания обучающимся с учетом контроля и оценки освоения образовательной программы
	Обладает опытом организации учебной деятельности обучающихся, контроля и оценки освоения образовательной программы

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 9 семестре (на 5 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Расширение понятия числа. Множества.	6	1	2		3
2.	Элементы логики. Метод математической индукции..	6	1	2		3
3.	Элементы комбинаторики. Бином Ньютона.	7	1	2		4
4.	Развитие функциональной зависимости в курсе математики начальной и средней школы. Современное определение функции.	7	1	2		4
5.	Основные свойства и графики линейной и степенной функций.	7	1	2		4
6.	Основные свойства и графики показательной логарифмической функций	7	1	2		4
7.	Теория тригонометрических функций и их применение. Тригонометрические ряды.	7	1	2		4
8.	Дифференциальное исчисление.	7	1	2		4
9.	Интегральное исчисление.	7	1	2		4
10.	Дифференцирование функции нескольких переменных.	6,8	1			3,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>10</i>	<i>20</i>		<i>37,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Авторы:

О.Г. Боровик, ст. преподаватель кафедры информационных образовательных технологий