

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ**

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Избранные вопросы элементарной математики» являются:

- формирование систематических знаний о методах элементарной математики, её месте и роли в системе математических наук;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической культуры.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Избранные вопросы элементарной математики» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

– стимулирование формирования общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике методов элементарной математики;

– 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 и стимулирования познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов элементарной математики в ходе решения практических задач в процессе освоения дисциплины.

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Избранные вопросы элементарной математики» относится к вариативной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины «Избранные вопросы элементарной математики» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Элементарная математика».

Дисциплина «Избранные вопросы элементарной математики» изучается на 5 курсе, предшествует изучению дисциплин «Методика решения задач повышенной сложности по математике», «Параметрические задачи» и является заключительным этапом подготовки к работе в школах любого типа. Освоение дисциплины «Избранные вопросы элементарной математики» является необходимой основой для прохождения педагогической практики и написания выпускной квалификационной работы.

#### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования	организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию	навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности
2	ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	основное содержание школьной математики; логические нормы математического языка, правила построения математических рассуждений; основное содержание и методы школьной математики	решать задачи по элементарной математике; логически грамотно формулировать математические предложения, пользоваться языком математики, корректно выражать и обосновывать математические утверждения	методикой и техникой решения задач по элементарной математике; языком математики; культурой математического мышления

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3	ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	методы математики и возможность их использования в процессе решения задач по элементарной математике	обосновывать в процессе решения математических задач, применяемые методы; записывать символически математические предложения, и наоборот, переводить символическую запись на естественный язык	основными методами элементарной математики; логической и алгоритмической культурой

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зач.ед. (288 ч.), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)		
		9	10	
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>150,5</b>	<b>72,2</b>	<b>78,3</b>	
Аудиторные занятия	138	66	72	
Занятия лекционного типа	42	20	22	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	96	46	50	
Лабораторные занятия	-	-	-	
Иные виды контактной работы	12,5	6,2	6,3	
Контроль самостоятельной работы	12	6	6	
Иная контактная работа	0,5	0,2	0,3	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>101,8</b>	<b>71,8</b>	<b>30</b>	
В том числе:				
Курсовая работа	-	-	-	
Проработка учебного (теоретического) материала	40	20	10	
Подготовка к устному опросу, подготовка к компьютерному тестированию, подготовка к практической работе	46	40	16	
Реферат	-	-	-	
Подготовка к текущему контролю	15,8	11,8	4	
<b>Контроль (промежуточная аттестация)</b>	<b>35,7</b>	<b>-</b>	<b>35,7</b>	
Подготовка к экзамену	35,7	-	35,7	
Общая трудоёмкость	час.	288	144	144
	В том числе контактная работа	150,5	72,2	78,3
	зач. ед.	8	4	4

### **3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **3.1 Основная литература**

1. Алгебра. Углубленный курс с решениями и указаниями [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 541 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66312>.
2. Математика. Сборник задач по углубленному курсу [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.А. Будак [и др.]. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 329 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66321>.

#### **3.2 Дополнительная литература**

1. Шабунин, М.И. Математика : пособие для поступающих в вузы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 747 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/84086>.
2. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия) [Электронный ресурс] / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом.— Москва : Физматлит, 2015. — 312 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72013>.
3. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия) [Электронный ресурс] / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Москва : Физматлит, 2015. — 312 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72013>.
4. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Москва : Физматлит, 2015. — 256 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72005>.

#### **3.3 Периодические издания**

1. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика и информатика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>
2. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
3. Математика в высшем образовании. - URL: [https://e.lanbook.com/journal/2368#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name)
4. Математический форум (Итоги науки. Юг России). Южный математический институт Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства Республики Северная Осетия-Алания (Владикавказ). — URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32642>
5. Математическое образование / Фонд математического образования и просвещения (Москва). — URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34529652>
6. Современная математика и концепции инновационного математического образования . — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

Автор-составитель: С. А. Радченко, доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания,  
кандидат педагогических наук, доцент