

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика» 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 «Элементарная математика» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

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

ПК-4 способность 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 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 познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов элементарной математики в ходе решения практических задач и стимулирование познавательной деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элементарная математика» относится к вариативной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины «Элементарная математика» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Дифференциальные уравнения».

Дисциплина «Элементарная математика» изучается на 4,5 курсах, предшествует изучению дисциплин «Избранные вопросы элементарной математики», «Методика решения задач повышенной сложности по математике», «Параметрические задачи» и является заключительным этапом подготовки к работе в школах любого типа. Освоение дисциплины «Элементарная математика» 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 способность к самоорганизации и самообразованию;

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

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

№ п. п.	Ин- декс ком- петен- ции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-6	способность 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	готовность 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;
3	ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного	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	основными методами элементарной математики; логической и алгоритмической культурой, ,

№ п. п.	Ин- декс ком- петен- ции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		процесса средствами преподаваемых учебных предметов		естественный язык;	

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)		
		7	8	9
Контактная работа (всего)	138,6	58,2	48,2	32,2
Аудиторные занятия	126	54	42	30
Занятия лекционного типа	22	8	8	6
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	104	46	34	24
Лабораторные занятия	-	-	-	-
Иные виды контактной работы	12,6	4,2	6,2	2,2
Контроль самостоятельной работы	12	4	6	2
Иная контактная работа	0,6	0,2	0,2	0,2
Самостоятельная работа (всего)	149,4	49,8	59,8	39,8
В том числе:				
Курсовая работа	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	101,4	31,8	41,8	27,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	48	18	18	12
Подготовка к зачету	12	4	4	4
Контроль (промежуточная аттестация)	-	-	-	-
Общая трудоемкость	час.	288	108	108
	зач. ед.	8	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР

7 семестр						
1	Тождественные преобразования	28	2	14		12
2	Алгебраические уравнения и их системы	40	4	18		18
3	Текстовые (сюжетные) задачи	35,8	2	14		19,8
Итого 7 семестр		103,8	8	46	-	49,8
8 семестр						
1	Показательные уравнения и неравенства	30	2	10		18
2	Логарифмические уравнения и неравенства	38	2	14		22
3	Тригонометрические уравнения и неравенства	33,8	4	10		19,8
Итого 8 семестр		101,8	8	34	-	59,8
9 семестр						
1	Планиметрия	36	4	10		22
2	Стереометрия	33,8	2	14		17,8
Итого 9 семестр		69,8	6	24	-	39,8
Итого по дисциплине		275,4	22	104		149,4

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СР – самостоятельная работа.

2.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

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

3.1 Основная литература

1. Лунгу, К.Н. Основные методы решения задач по элементарной математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Лунгу, Е.В. Макаров. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2015. — 336 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91183>.
2. Математика. Сборник задач по базовому курсу [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Д. Золотарёва [и др.]. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 243 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70692>.
3. Золотарёва, Н. Д. Геометрия. Базовый курс с решениями и указаниями [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Д. Золотарёва, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 296 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70688>.

3.2 Дополнительная литература

1. Прасолов, В.В. Задачи по стереометрии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МЦНМО, 2016. — 350 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/80148>.
2. Совертков, П.И. Справочник по элементарной математике: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.И. Совертков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 404 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99210>.

3. Золотарёва, Н.Д. Математика. Полный курс для девятиклассников с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н.Д. Золотарёва, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 709 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97408>.
4. Шабунин, М.И. Математика : пособие для поступающих в вузы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 747 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/84086>. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия) [Электронный ресурс] / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2015. — 312 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72013>.
5. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2015. — 256 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72005>.
6. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Арифметика и алгебра [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2001. — 480 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59283>.

3.3 Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=344860.
2. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=330573.
3. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
4. Математические труды. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>
5. Continuum. Математика. Информатика. Образование. — URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58830>.
6. Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. — URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=61039.

4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

4.1 Перечень информационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программа файловый архиватор «7-zip»
4. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
5. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

4.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель С. А. Радченко, доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания КубГУ филиала в г. Славянске-на-Кубани, кандидат педагогических наук, доцент