

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование компетенций ОК-3 (способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве); ПК-1 (готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов) на основе формируемой системы знаний, умений, навыков в области математики.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Математика» направлена на формирование у студентов следующих компетенций: ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов. В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с содержанием начального курса математики.
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей математического образования младших школьников.
3. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности и математического моделирования для решения учебно-практических задач в области дошкольного и начального образования.
4. Развитие общей математической культуры будущего воспитателя и учителя начальных классов.
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов в области математики.
6. Стимулирование самостоятельной деятельности студентов по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к вариативной части основной образовательной программы.

Для освоения дисциплины «Математика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Математика» на предыдущем уровне образования.

Освоение дисциплины «Математика» является необходимой базой для изучения дисциплин «Практикум по решению математических задач», «Методика преподавания математики», «Методика обучения компьютерной грамотности», «Теория и технологии формирования математических представлений у детей», а также дисциплин по выбору студентов.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в

соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	– логические основы математики (основные понятия теории множеств, логическую структуру понятий и математических предложений); – основные понятия современной алгебры: соответствия, функции, отношения, алгебраические операции; – основы комбинаторики и теории вероятностей.	- решать задачи, связанные с теорией множеств; – анализировать логическую структуру определений понятий, предложений и находить логические ошибки, – решать основные алгебраические задачи, связанные с соответствиям и между элементами множеств, основными видами числовых функций при различных способах их задания, формулировать свойства знакомых бинарных отношений на множестве и определять их вид; – решать несложные комбинаторные и вероятностные задачи различными способами	- навыками логической грамотности; – профессиональными основами речевой коммуникации с использованием математической терминологии; – содержанием начального курса математики (понятия, их свойства, приемы определения понятий, способы «открытия» новых знаний и обоснования истинности утверждений, методы рассуждений) – навыками решения основных алгебраических и вероятностных задач, необходимых в профессиональной деятельности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	научные основы начального курса математики: – различные подходы к определению натурального числа и действий над натуральными числами, – понятия величины и ее измерения, – теоретические основы построения позиционной системы счисления, – определение дроби и положительного рационального числа, – геометрический материал, необходимый для обучения дошкольников и младших школьников элементам геометрии	– иллюстрировать примерами из учебников математики для начальной школы различные подходы к определению натурального числа и действий над числами; - рационально выполнять и обосновывать устные и письменные вычисления с натуральными и положительными рациональными числами; – решать задачи с применением геометрических величин, используя свойства геометрических фигур	содержанием начального курса математики для решения задач математического образования учащихся начальных классов

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач. ед. (360 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ЗФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		3	4	5	6	7
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):	44	12	0	20	0	12

Занятия лекционного типа	16	4		8	-	4
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	28	8		12	-	8
Иная контактная работа:						
Контрольная работа (КОР)	0,2				0,2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	1		0,2	0,2	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:						
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	72		22	20	20	10
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка к устному опросу, выполнение практических заданий (решение цикла задач), выполнение индивидуальных заданий)	147,8		50	33,8	43	21
<i>Реферат</i>	6	-	-	6	-	-
Подготовка к текущему контролю	64		20	24	-	20
Контроль:						
Подготовка к экзамену/зачету с оценкой	25		3,8	3,8	8,7	8,7
Общая трудоемкость	час.	360	12	96	108	72
	в том числе контактная работа	45,2	12	0,2	20,2	0,5
	зач. ед	10	3	3	2	2

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3,4,5,6,7 семестре (*заочная форма*)

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
3-4 семестр						
1	Множества и операции над ними	46	2	4		40
2	Соответствия. Бинарные отношения. Алгебраические операции	23	1	2		20
3	Числовые функции. Выражения, уравнения, неравенства	35	1	2		32
	Итого по 2 курсу:	104	4	8		92
5-6 семестр						
1	Логические основы математики (математические понятия, математические предложения, математическое доказательство)	41	2	4		35
2	Алгоритмы и их свойства	16	1	-		15
3	Комбинаторные задачи и элементы теории вероятностей	39,8	1	2		33,8
4	Различные подходы к определению натурального числа и действий над ними	27	2	2		23

		Количество часов			
№ 5	Десятичная система счисления. Алгоритмы действий над многозначными числами. Делимость целых неотрицательных чисел. Наименование разделов	Всего	1	2	20
			1	2	20
6	О расширении множества натуральных чисел	23	1	2	20
Итого по 3 курсу:		166,8	8	12	146,8
7 семестр					
1	Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве	39	2	6	31
2	Величины и их измерение	24	2	2	20
Итого по семестру:		63	4	8	51
Итого по дисциплине:			16	28	289,8

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента.

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

3.1 Основная литература:

1. Морозова, И.М. Математика. Курс самостоятельной подготовки к экзамену и тестированию / И.М. Морозова, Н.Г. Серебрякова. - 2-е издание, переработанное. - Минск : ТетраСистемс, 2011. - 224 с. - ISBN 978-985-536-135-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78529>
2. Грес, П. В. Математика для бакалавров [Электронный ресурс] : универсальный курс для студентов гуманитарных направлений : учебное пособие / П. В. Грес. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Логос, 2013. – 288 с. – ISBN 978-5-98704-751-4 – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233778>.

3.2 Дополнительная литература:

1. Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2026>.
2. Грес, П.В. Математика для гуманитариев: Общий курс : учебное пособие / П.В. Грес. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2009. - 288 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98699-113-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89783>
3. Истомина, Н.Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. - Смоленск : Ассоциация XXI век, 2009. - 144 с. - ISBN 9785893087314 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788>.
4. Математика. 1 класс: система оценивания на всех этапах учебного года : пособие для учителя / А.Б. Воронцов, С.Ф. Горбов, В.М. Заславский и др. ; под ред. А.Б. Воронцова. - Москва : Вита-Пресс, 2013. - 112 с. - (Оценка образовательных результатов в начальной школе). - ISBN 978-5-7755-2876-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459111>.
5. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389>

3.3. Периодические издания:

1. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. (Математическая физика и компьютерное моделирование) – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=279797; <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10018>.
2. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>.
3. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
4. Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name.
5. Математические труды. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>.
6. Современная математика и концепции инновационного математического образования . – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.
7. Начальная школа. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=2190862>.
8. Начальная школа плюс до и после. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1293677>.

4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС Издательства «Лань» : сайт. - URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «ЮРАЙТ» - коллекция книг : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru>;
4. ЭБС «Znanium.com» - коллекция книг : сайт. – URL: <https://www.znanium.com>;
5. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru» : сайт. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
6. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru>.
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
9. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.128.113/marcweb/index.asp>.

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

5.1 Перечень информационных технологий

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

5.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»

Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»

Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».

Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »

Программа файловый архиватор «7-zip»

Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

5.3 Перечень информационных справочных систем:

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.

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>.

Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель Игракова О.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и профессиональной педагогики, филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани.