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 дисци-

плины:

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 соответствиями между элементами множеств, основными видами числовых функций при различных способах их задания, формулировать свойства знакомых бинарных отношений на множестве и определять их вид; – решать не-	- 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**
				сложные комбинаторные и вероятностные задачи различными способами	
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	– 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

			обучения дошкольников и младш школьников элементам геометрии		

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 11 зач. ед. (396 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице *(для студентов ОФО)*.

Вид учебной работы	Всего	Семестры

		часов	(часы)			
			1	2	3	4
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		**184**	**50**	**50**	**32**	**52**
Занятия лекционного типа		72	16	16	16	24
Лабораторные занятия			-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		112	34	34	16	28
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		14	4	4	2	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		1	0,3	0,3	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:						
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		30	6	12	8	4
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка к устному опросу, выполнение практических заданий (решение цикла задач), выполнение индивидуальных заданий)		51,6	6	22	17,8	5,8
Реферат		6	-	-	6	-
Подготовка к текущему контролю		38	6	20	6	6
Контроль:						
Подготовка к экзамену		71,4	35,7	35,7	-	-
Общая трудоемкость	**час.**	**396**	**108**	**144**	**72**	**72**
	в том числе контактная работа	**199**	**54,3**	**54,3**	**34,2**	**56,2**
	зач. ед	**11**	**3**	**4**	**2**	**2**

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1,2,3,4 семестре *(очная форма)*

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

1	2	3	4	5	6	7
	1 семестр					
1	Множества и операции над ними	30	8	14		8
2	Соответствия. Бинарные отношения. Алгебраические операции	16	4	8		4
3	Числовые функции. Выражения, уравнения, неравенства	22	4	12		6
	Итого по 1 семестру:	**68**	**16**	**34**		**18**
	2 семестр					
№	**Наименование разделов**	**Всего**	**Количество часов**			
1	Логические основы математики (математические понятия, математические предложения, математическое доказательство)	66	10	22		34
2	Алгоритмы и их свойства	8	2	2		4
3	Комбинаторные задачи и элементы теории вероятностей	30	4	10		16
	Итого по 2 семестру:	**104**	**16**	**34**		**54**
	3 семестр					
1	Различные подходы к определению натурального числа и действий над ними	26	6	6		14
2	Десятичная система счисления. Алгоритмы действий над многозначными числами. Делимость целых неотрицательных чисел.	26	6	6		14
3	О расширении множества натуральных чисел	17,8	4	4		9,8
	Итого по 3 семестру:	**69,8**	**16**	**16**		**37,8**
	4 семестр					
1	Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве	**46**	16	20		**10**
2	Величины и их измерение	**21,8**	8	8		5,8
	Итого по 4 семестру:	**67,8**	**24**	**28**		**15,8**
	Итого по дисциплине:		**80**	**104**		**125,6**

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

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. Практикум по математике: Случайные события и вероятности. Случайные величины [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта ; сост. И.Д. Хитрова, В.И. Дубовик. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - 32 с. - - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429367.

2. Воронина Л.В, Воробьева Г.В., Калинина Г.П., Утюмова Е.А. Основы математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов по направлению 44.03.01 - “Педагогическое образование»/ Екатеринбург. - 2015. - URL: http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/4104/1/uch00081.pdf.

3.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. Полякова Т. С. История математики: Европа XVII - начало XVIII вв.: краткий очерк : учебное пособие / С. ПоляковаТ. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 126 с. : ил. - ISBN 978-5-9275-1527-1 ; То же

[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445263

4. 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 .

5. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 48 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3992-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521.

3.3 Периодические издания:

1. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. (Ма-

тематическая 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 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, оснащенном 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 PDFфайлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Программа файловый архиватор «7-zip»
6. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

4.3 Перечень информационных справочных систем

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: http://www.fgosvo.ru.
2. 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.
3. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: http://enc.biblioclub.ru/.
4. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About.

Автор-составитель Игракова О.В., канд. пед. наук, доцент кафедры общей и профессиональной педагогики ФГБОУ ВПО КубГУ филиала в г. Славянске-на-Кубани.