

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.05.01 «Основные математические понятия»  
(по программе прикладного бакалавриата)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них контактная работа 40,3 – лекционных 14 ч., практических 22 ч.; 4 часа КСР, 0,3 часа ИКР; 32 часа самостоятельной работы; контроль 36 часов). Форма контроля – экзамен.

**Цель изучения дисциплины:** систематизировать теоретические знания по элементарной математике на основе приемов формальной логики, сформировать систематизированные знания основ математики как базы для развития профессиональных и специальных компетенций, умения применять теоретические знания в решении практических задач, использовать основные принципы дидактики (научности, полноты, вариативности и др.) при обучении учащихся младших классов.

### 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. Приобретение опыта применения естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.
4. Развитие математической культуры будущего учителя начальных классов.
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов в области математики.
6. Использование систематизированных теоретических и практических знаний для определения и решения исследовательских задач в области образования.
7. Стимулирование самостоятельной деятельности студентов по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основные математические понятия» относится к вариативной части профессионального цикла обязательных дисциплин (Б1.В.05) модуля «Теоретические основы начального курса математики» учебного плана.

Для освоения дисциплины «Основные математические понятия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математики в общеобразовательной школе.

Освоение дисциплины «Основные математические понятия» является необходимой базой для изучения дисциплин «Числовые системы», «Элементы геометрии», модуля «Технологии начального математического образования», прохождения педагогической практики.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *общекультурных и профессиональных компетенций (ОК/ПК)*:

№ п/п	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать естественнонауч ные и математиче ские знания для ориентиро вания в современ ном инфор-	цели, задачи, содержание курса основные математи ческие понятия; основы математической культуры; дидактические возможнос ти использования естест веннонаучных и матема-	самостоятельно ис- пользоваться естествен нонаучные и математи ческие знания для ориентирования в современном инфор мационном прост-	методикой исполь зования естественно научных и матема тических знаний для ориентирования в современном инфор мационном прост ранстве;

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		математическом пространстве	теоретических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.	анализе.	основными математическими понятиями; способами «открытия» новых знаний и обоснования истинности утверждений; методами решения текстовых задач с опорой на этапы математического моделирования в профессиональной деятельности; навыками логической грамотности.
2.	ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования .	умозаключения и их виды; схемы дедуктивных умозаключений; способы математического доказательства; элементы комбинаторики; формы взаимодействия с ресурсами глобальной информационной сети для определения и решения исследовательских задач в области образования.	использовать систематизированные математические (теоретические и практические) знания для определения и решения исследовательских задач в области образования.	практическими приемами решения исследовательских задач с использованием математических знаний.

### Основные разделы дисциплины:

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 3-ем семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы теории множеств	10	2	2	-	6
2.	Математические понятия	10	2	4	-	6
3.	Математические предложения	8	2	2	-	4
4.	Математическое доказательство	10	2	4	-	4
5.	Текстовые задачи	10	2	4	-	4
6.	Элементы комбинаторики	12	2	4	-	4
7.	Алгоритмы и их свойства	8	2	2	-	4
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>14</b>	<b>22</b>	-	<b>32</b>

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены.

**Вид аттестации:** экзамен.

**Основная литература:**

1. Стойлова Л.П. Математика; Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – М: Издательский центр «Академия», 2007. – 424 с.
2. Тонких А. П. Математика: Учебное пособие для студентов факультета подготовки учителей начальных классов: в 2 кн. Кн.1/ А.П. Тонких – 2-е изд., – М.: Книжный дом «Университет», 2008, – 615 с.
3. Тонких А. П. Математика: Учебное пособие для студентов факультета подготовки учителей начальных классов: в 2 кн. Кн.2/ А.П. Тонких – 2-е изд., – М.: Книжный дом «Университет», 2008, – 443 с.
4. Сборник упражнений и заданий по основным математическим понятиям. Учебное пособие для бакалавров /Л.И. Туйбаева. ОАО «Кубанское полиграфическое объединение», 2016.
5. Шень, А.Х. Введение в теорию множеств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Х. Шень, Н.К. Верещагин. – Москва: 2016. – 133 с.: <https://e.lanbook.com/book/100734>.
6. Вечтомов, Е.М. Математика: логика, множества, комбинаторика: учебное пособие для академического бакалавриата / Е.М. Вечтомов, Д. В. Широков. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 243 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN978-5-534-06612-8. <https://biblio-online.ru/book/CFB957EE-C31F-46A9-B4C70A09A418FDE3>
7. Гусева, Е.Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: ФЛИНТА, 2016. – 220 с.: <https://e.lanbook.com/book/86008>.

Автор РПД \_\_\_\_\_ Л.И. Туйбаева