

АННОТАЦИЯ
 дисциплины Б1.В.09.02 «Числовые системы»
 (по программе прикладного бакалавриата)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 8 часов аудиторной нагрузки: лекционных 4 ч., практических 4 ч.; 60 часов самостоятельной работы; в том числе 0,2 промежуточная аттестация (ИКР), 3,8 часов контроль).

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины: систематизировать теоретические знания по элементарной математике на основе приемов формальной логики, создать целостное представление о школьном курсе математики, представление о математике как науке; 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.

1.2 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.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Числовые системы» относится к вариативной части профессионального цикла обязательных дисциплин (Б1.В.09.02) модуля «Теоретические основы начального курса математики» учебного плана.

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

Освоение дисциплины «Числовые системы» является необходимой базой для изучения дисциплин «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	аксиоматическое и теоретико-множественное обоснование арифметики натуральных чисел; теоретические основы построения позиционных	Обобщать, анализи- ровать аксиоматичес- кую теорию и теоретико-множествен- ный смысл натураль- ного числа;	содержанием на- чального курса математики для ре- шения задач мате- матического обра- зования учащихся

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		для ориентирования в современном информационном пространстве	систем счисления; делимость натуральных чисел; дидактические возможности использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.	конкретизировать теоретические положения аксиоматики и теории множеств и соотносить теорию с практикой; самостоятельно использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	начальных классов; различными подходами к определению натурального числа и действий над числами; методикой использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве;
2.	ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования.	основные методы, способы, 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 4-ом семестре (для студентов ЗФО)

(5 лет и 5 лет 6 мес. обучения)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Аксиоматическое построение системы натуральных чисел	12	2	-	-	10
2.	Теоретико-множественный смысл натурального числа	12	2	-	-	10
3.	Натуральное число как мера величины	12	-	2	-	10
4.	Запись целых неотрицательных чисел и алгоритм действий над ними	12	-	2	-	10
5.	Делимость натуральных чисел	10	-	-	-	10
6.	Расширение множества натуральных чисел	10		-		10
Итого:			4	4	-	60

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

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. Смолин, Ю.Н. Числовые системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: ФЛИНТА, 2016. – 112 с.: <https://e.lanbook.com/book/84194>.
6. Ларин, С. В. Числовые системы: учебное пособие для академического бакалавриата / С. В. Ларин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 177 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-05548-1.

Автор РПД _____ Л.И. Туйбаева