

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

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 30 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 16 ч.; 38 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР.)

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) 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 компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном инфор-	аксиоматическое и теоретико-множественное обоснование арифметики натуральных чисел; теоретические основы построения позиционных систем счисления; делимость натуральных	Обобщать, анализировать аксиоматическую теорию и теоретико-множественный смысл натурального числа; конкретизировать теоретические положения	содержанием начального курса математики для решения задач математического образования учащихся начальных классов; различными подхо-

№ п/п	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		мационном прос- транстве	чисел; дидактические возможнос- ти использования естест- веннонаучных и матема- тических знаний для ориентирования в совре- менном информационном пространстве.	аксиоматики и теории множеств и соотносить теорию с практикой; самостоятельно ис- пользовать естествен- нонаучные и математи- ческие знания для ориентирования в сов- ременном информ- ационном пространст- ве.	дами к определе- нию натурального числа и действий над числами; методикой исполь- зования естественно- научных и матема- тических знаний для ориентирования в современном информ- ационном прост- ранстве;
2.	ПК-11	готовностью использовать систематизирова нные теорети- ческие и прак- тические знания для определения и решения иссле- довательских за- дач в области образования.	основные методы, способы, формы взаимодействия с ресурсами глобальной информационной сети для определения и решения исследовательских задач в области образования (математики).	использовать системати- зированные математи- ческие (теоретические и практические) знания для определения и решения исследова- тельских задач в области образования.	практическими приемами решения исследовательских задач с использова- нием математичес- ких знаний.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 4-ом семестре (для студентов ОФО)

№ разде ла	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	8	2	2	-	6
2.	Теоретико- множественный смысл натурального числа	12	2	4	-	8
3.	Натуральное число как мера величины	10	2	2	-	6
4.	Запись целых неотрицательных чисел и алгоритм действий над ними	12	2	2	-	6
5.	Делимость натуральных чисел	12	2	4		6
6.	Расширение множества натуральных чисел	14	4	2		6
Итого:			14	16	-	38

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. Шень, А. Математическая индукция [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: МЦНМО, 2011. – 32 с.: <https://e.lanbook.com/book/9444>.

Автор РПД _____ Л.И. Туйбаева