

Аннотация дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения математике»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Сформировать у магистрантов целостную систему психолого-педагогических знаний и практических умений, необходимых для проектирования, организации и реализации эффективного процесса обучения математике в образовательных учреждениях в соответствии с современными требованиями ФГОС общего образования (ОО) и профессионального стандарта педагога.

1.2 Задачи дисциплины

- Сформировать знания: о психологических закономерностях усвоения математики (когнитивные процессы, мотивация, возрастные и индивидуальные особенности).
- Раскрыть основы: педагогические принципы, методы и формы обучения математике в контексте ФГОС ОО и историко-культурного развития науки.
- Обеспечить понимание: специфики математического мышления, его структуры, развития и формирования у разных возрастных групп.
- Развить умения: проектировать учебный процесс (урок, система, курс) на основе психолого-педагогического анализа (цели, содержание, контингент).
- Сформировать навыки: отбора/адаптации содержания, выбора/применения методов и технологий обучения (включая ИКТ и цифровые ресурсы).
- Научить диагностировать: уровень математических знаний, умений, мышления; анализировать затруднения и планировать коррекцию.
- Развить способность: к анализу и рефлексии собственной педагогической деятельности.
- Сформировать готовность: к исследовательской деятельности в методике обучения математике.
- Способствовать осознанию: роли психолого-педагогической компетентности в профессиональном развитии учителя.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.04.01. Психолого-педагогические основы обучения математике» относится к учебному циклу дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего профессионального образования в области математики или математики и компьютерных наук. Дисциплина «Психолого-педагогические основы обучения математике» является основой для успешного прохождения педагогической практики, написания курсовой работы и магистерской диссертации.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, с современными требованиями к преподаванию математических и компьютерных дисциплин, нормативно-правовыми актами в сфере математического образования	
ИПК-5.1. Знает нормативно-правовые акты в сфере математического образования и основные характерные черты, соответствующие возрастным особенностям обучающихся,	ИПК-5.1. 3-1. Знает основные понятия сгущения учебных знаний; методы представления и адаптации знаний
	ИПК-5.1. У-1. Умеет компоновать учебные знания;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
которые необходимо учитывать в процессе преподавания математических и компьютерных дисциплин	адаптировать знания с учетом уровня аудитории ИПК-5.1. У-2. Умеет создавать крупномодульные графические опоры; представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории
ИПК-5.2 Демонстрирует готовность к использованию нормативно-правовых актов в сфере математического образования и образовательных технологий, методов и средств преподавания математики и информатики для достижения планируемых результатов обучения	ИПК-5.2. З-1. Знает нормативно-правовые акты в сфере математического образования и образовательные технологии, структуры учебно-познавательной деятельности обучающихся
	ИПК-5.2. У-1. Умеет извлекать и обрабатывать актуальную информацию, анализировать и осмысливать ее; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
	ИПК-5.2. У-2. Владеет методами, формами и средствами обучения математике в образовательной организации, приемами и методами изучения способностей обучающихся
ИПК-5.3 Умеет применять нормативно-правовые акты в сфере математического образования и образовательные технологии, методы и средства преподавания математики и информатики для достижения планируемых результатов обучения	ИПК-5.3. З-1. Знает нормативно-правовые акты в сфере математического образования и образовательные технологии
	ИПК-5.3. У-1. Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний, учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при обучении математике
	ИПК-5.3. У-2. Может использовать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов в 1 семестре), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная (часы)
Контактная работа, в том числе:	32,2	32,2
Аудиторные занятия (всего):	32	32
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	16	16
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	75,8	75,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	20	20
Реферат/эссе (подготовка)	20	20
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	30	30

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная (часы)
Подготовка к текущему контролю		5,8	5,8
Контроль:		-	-
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	32,2	32,2
	зач. ед	3	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Фундаментальные основы	16	4		4	18
2	Специфика математического мышления и проектирование обучения	16	4		4	18
3	Реализация обучения: содержание, методы, технологии	16	4		4	18
4	Диагностика, коррекция, рефлексия и исследование	20	4		4	21,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	107,8	16		16	75,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	0				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента