

Аннотация дисциплины «Теория и методика обучения математике»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование готовности магистрантов к проектированию, реализации, исследованию и управлению инновационным процессом обучения математике в контексте современных вызовов образования (цифровизация, индивидуализация, формирование глобальных компетенций), на основе глубокого анализа современных теорий, передовых методик и результатов актуальных психолого-педагогических исследований.

1.2 Задачи дисциплины

- Углубить и систематизировать знания о современных теоретических подходах и научных школах в методике обучения математике.
- Сформировать способность к критическому анализу, экспертизе и проектированию инновационных методических систем, технологий (включая цифровые и дистанционные) и образовательных программ по математике.
- Развить исследовательские умения в области методики обучения математике: постановка проблемы, анализ научной литературы, планирование и проведение педагогического эксперимента, обработка и интерпретация данных.
- Выработать умения управления методической работой в образовательной организации (разработка концепций, наставничество).
- Сформировать готовность к разработке и реализации авторских курсов, элективов, программ дополнительного математического образования на основе современных достижений науки и практики.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.09.01. Теория и методика обучения математике» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Она предполагает формирование и развитие личностных и профессионально-педагогических компетенций обучающихся в отношении проблем теории и методики обучения математике. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на первом курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в бакалавриате: «Теория и методика обучения математике», «Педагогика», «Психология», профильные математические дисциплины. Получаемые знания в результате изучения дисциплины необходимы в научно-исследовательской работе магистранта (НИР), при прохождении педагогической практики в магистратуре (с акцентом на инновации и исследование), при выполнении и защите магистерской диссертации (особенно по методической тематике), при изучении дисциплин специализации магистерской программы.

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
ОПК-3. Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	
ИОПК-3.1. Применяет основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных ступенях образования в образовательных учреждениях различного типа	ИОПК-3.1. 3-1. Знает основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса.
	ИОПК-3.1. У-1. Умеет применять законы и принципы педагогики, психологии и методики преподавания
	ИОПК-3.1. У-2. Умеет использовать различные методы педагогики, психологии и методики

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса
ИОПК-3.2. Анализирует и обобщает педагогический опыт, формулирует и решает задачи, возникающие в ходе преподавательской деятельности	ИОПК-3.2. 3-1. Знает приемы обобщения педагогического опыта
	ИОПК-3.2. У-1. Умеет оценивать результативность собственной педагогической деятельности.
	ИОПК-3.2. У-2. Умеет использовать различные методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
ПК-6 Способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика) в средней школе, средних специальных и высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования	
ИПК-6.1. Знает особенности преподавания математических дисциплин и информатики в средней школе и средних профессиональных и высших образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования	ИПК-6.1. 3-1. Знает техники и приемы вовлечения в деятельность и поддержания интереса к ней
	ИПК-6.1. У-1. Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
	ИПК-6.1. У-2. Умеет использовать различные приемы организации учебной деятельности обучающихся.
ИПК-6.2 Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми нормами профессиональной деятельности в сфере образования	ИПК-6.2. 3-1. Знает правовые нормы профессиональной деятельности в сфере образования
	ИПК-6.2. У-1. Умеет строить образовательные отношения
	ИПК-6.2. У-2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с профессиональной этикой.

Результаты обучения достигаются через активные и интерактивные формы работы, самостоятельную исследовательскую и проектную деятельность. Формирование результатов обучения подтверждается защитой проектов, публикациями, экспертными заключениями, результатами исследований.

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 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная (часы)
Контактная работа, в том числе:	32,3	32,3
Аудиторные занятия (всего):	32	32
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	16	16
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	85	85
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	20	20
Мини- исследование/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.)	45	45

Подготовка к текущему контролю		-	-
Контроль:		26,7	26,7
Подготовка к экзамену		26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная работа	32,3	32,3
	зач. ед	4	4

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 СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические основания и методология современного математического образования	19	2		2	15
2	Инновационные методические системы и технологии в обучении математике	14	2		2	10
3	Цифровая трансформация математического образования	28	4		4	20
4	Проектирование образовательных программ и управление методической работой	28	4		4	20
5	Исследовательская практика и диссеминация опыта	28	4		4	20
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	117	16		16	85
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

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