

Аннотация дисциплины «Современные технологии обучения математике и информатике»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование целостного представления о роли современных, в том числе цифровых и основанных на искусственном интеллекте, технологий обучения математике и информатике в цифровой образовательной среде; подготовка магистрантов к проектированию и реализации образовательных траекторий, а также к осуществлению аналитической и практической научной деятельности по проблемам преподавания, включая оценку эффективности цифровых инструментов и педагогических подходов, посредством формирования компетенций.

1.2 Задачи дисциплины

- Раскрыть теоретические и практические основы современных цифровых технологий обучения;
- Показать возможности современных цифровых инструментов (онлайн-платформы, ИИ, облачные сервисы) для реализации учебных технологий;
- Сформировать практические навыки работы с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) в облачных средах;
- Развить умения создавать и размещать учебные материалы на образовательных платформах (LMS, LXP) и в персональных образовательных средах (PLE);
- Сформировать умения критически оценивать и выбирать технологии для решения педагогических задач;
- Развить навыки проектирования учебных заданий с использованием геймификации, микрообучения, адаптивного обучения;
- Ознакомить с применением инструментов ИИ (генерация задач, автоматическая проверка, персонализация).

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.10 Современные технологии обучения математике и информатике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, опирается на знания основ педагогики и психологии, программного обеспечения, информационных технологий, математического моделирования, дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», и является основой для решения исследовательских задач и написания 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-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 классификацию педагогических технологий преподавания математически и информатики; особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса при использовании современных технологий образования
	ИПК-6.1. У-1. Умеет применять современные технологии обучения математике и информатике; использовать и самостоятельно проектировать педагогические технологии преподавания математики

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-6.2 Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми нормами профессиональной деятельности в сфере образования	и информатики
	ИПК-6.1. У-2. Умеет применять понятийно-терминологический язык теории педагогических технологий; современные средства и технологии обучения; методы преподавания математики и информатики в образовательных организациях
	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 применять приемы построения образовательных отношений в соответствии с профессиональной этикой.

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 2 зачетные единицы (72 часа в 4 семестре), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения очная (часы)
Контактная работа, в том числе:		16,2	16,2
Аудиторные занятия (всего):		16	16
занятия лекционного типа		8	8
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		8	8
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		55,8	55,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10
Реферат/эссе (подготовка)		10	10
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.)		20	20
Подготовка к текущему контролю		15,8	15,8
Контроль:		-	-
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	16,2	16,2
	зач. ед	2	2

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Современные тенденции в образовании	16	2	2		12
2	Современные технологии обучения	16	2	2		12
3	Цифровые и гибридные технологии обучения.	16	2	2		12
4	Разработка цифровых образовательных ресурсов	23,8	2	2		19,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	71,8	8	8		55,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	0				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

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