

Аннотация дисциплины «Современные технологии представления учебной информации»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование у магистрантов системы знаний, умений и компетенций в области современных цифровых технологий визуализации, структурирования и представления учебной информации, включая дидактические основы их применения и практическое владение актуальным программным инструментарием для создания эффективных образовательных ресурсов.

1.3 Задачи дисциплины

1 Познакомить магистрантов с современным программным инструментарием и цифровыми платформами для разработки и реализации инновационных образовательных технологий.

2 Сформировать представление о когнитивных основах визуализации учебной информации и современных подходах к ее структурированию (интеллект-карты, инфографика, концепт-карты, скрайбинг).

3 Обеспечить овладение методами дидактического трансформирования учебного материала в различные цифровые форматы (интерактивные презентации, электронные учебные модули, микрокурсы, образовательные видео).

4 Развить навыки проектирования и создания визуально насыщенных, крупномодульных дидактических материалов (включая цифровые) с использованием современных компьютерных средств.

5 Сформировать теоретическую основу и практические навыки для самостоятельного проектирования, разработки и оценки электронных обучающих ресурсов (ЭОР) и цифровых образовательных сред.

6 Выработать умения критического анализа, отбора и интеграции современных образовательных технологий (EdTech) в процесс преподавания математики и информатики, а также методики обучения этим технологиям будущих педагогов.

6.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.09 Современные технологии представления учебной информации» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении всех курсов математики, компьютерных наук, их приложений и методики их преподавания.

Дисциплина «Современные технологии представления учебной информации» является основой для решения исследовательских задач.

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-3 Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	
ИПК-3.1. Структурирует и представляет результаты научно-исследовательских работ	ИПК-3.1. 3-1. Знает основные требования к выполнению научно-исследовательских работ
	ИПК-3.1. У-1. Умеет компоновать учебные знания; адаптировать знания с учетом уровня аудитории
	ИПК-3.1. У-2. Умеет представлять результаты научно-исследовательских работ с учетом уровня аудитории
ИПК-3.2 Анализирует и обобщает результаты математических доказательств, сформулированных научных утверждений	ИПК-3.2. 3-1. Знает основные методы, с помощью которых реализуется теоретическое знание (аксиоматический, конструктивистский, гипотетико-

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	индуктивный и прагматически).
	ИПК-3.2. У-1. Умеет обобщать результаты математических доказательств, сформулированных научных утверждений
	ИПК-3.2. У-2. Владеет понятийным аппаратом научных исследований
ИПК-3.3 Осуществляет сбор научной информации, участвует в научных дискуссиях, готовит обзоры, составляет рефераты, отчеты, выступает с докладами и сообщениями	ИПК-3.3. З-1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений
	ИПК-3.3. У-1. Умеет осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий
	ИПК-3.3. У-2. Может использовать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы
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, которые необходимо учитывать в процессе преподавания математических и компьютерных дисциплин	ИПК-5.1. З-1. Знает основные понятия сгущения учебных знаний; методы представления и адаптации знаний
	ИПК-5.1. У-1. Умеет компоновать учебные знания; 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 3 семестре), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения очная (часы)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):		20,3	20,3
занятия лекционного типа		10	10
лабораторные занятия		10	10
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		52	52
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10
Реферат/эссе (подготовка)		14	14
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.)		28	28
Подготовка к текущему контролю		-	-
Контроль:		35,7	35,7
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
Общая трудоёмкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	20,3	20,3
	зач. ед	3	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Когнитивные основы визуализации и структурирования учебной информации	14	2		2	10
2	Современные цифровые инструменты визуализации	14	2		2	10
3	Технологии интерактивного и адаптивного представления знаний	14	2		2	10
4	Педагогический дизайн в математике и информатике	30	4		4	22
	ИТОГО по разделам дисциплины	72	10		10	52
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108				

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