

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.1.02 «Цифровые технологии в обучении математике и информатики»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

1 Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов педагогических специальностей комплексную профессиональную ИКТ-компетентность, позволяющую эффективно отбирать, осваивать и применять современные цифровые инструменты и сервисы для проектирования, реализации и анализа образовательного процесса в условиях цифровой трансформации образования.

2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-2 Способен применять знания математики и информатики при реализации образовательного процесса.

ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи:

1. Систематизировать знания о современных подходах к созданию образовательного контента и ЭОР.
2. Ознакомить с классификацией, функционалом и дидактическими возможностями основных категорий цифровых инструментов (универсальное ПО, специализированные пакеты, веб-сервисы, платформы).
3. Сформировать практические навыки работы с ключевыми цифровыми инструментами для:
 - Создания визуального контента (графика, инфографика, презентации).
 - Разработки интерактивных заданий, тестов, игр.
 - Организации коммуникации и совместной работы (ментальные карты, онлайн-доски).
 - Создания и обработки видео.
 - Ведения цифрового портфолио.
 - Использования образовательных платформ и открытых ресурсов.
4. Развить умения критически оценивать и педагогически целесообразно интегрировать цифровые инструменты в различные этапы учебного занятия и формы обучения (очная, смешанная, дистанционная).
5. Сформировать представление о правовых и гигиенических аспектах использования цифровых инструментов в образовании (лицензии, ФЗ-152, СанПиН)

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в обучении математике и информатике» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Для ее освоения студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин из модулей «Основы предметных знаний по профилю "Математика"», «Основы предметных знаний по профилю "Информатика"», а также психолого-педагогического и методического модулей. Освоение данной дисциплины является основой для написания курсовых работ, прохождения педагогической практики и выполнения ВКР.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа
	умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	владеет навыками исследования профессиональных проблем с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	демонстрирует достаточный уровень оценочных суждений при разборе проблемных профессиональных ситуаций
	умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	владеет навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения
ПК-2 Способен применять знания математики и информатики при реализации образовательного процесса	
ИПК 2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	знает перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса (примерные программы, основные учебники по предмету); теорию и технологии учета возрастных особенностей студентов
	умеет критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования с учетом возрастных особенностей обучающихся
	владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с возрастными особенностями целевой аудитории
ИПК 2.2 Выбирает вариативное содержания предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету
	умеет конструировать содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и формой обучения
	владеет навыками разработки рабочих программ по предмету на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечения ее реализации в соответствии с выбранной формой обучения
ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ИПК 3.1 Организует учебную деятельность на уроке, с целью развития интереса у учащихся к предмету	знает основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий, направленные на развития интереса у учащихся к предмету

ИПК 3.2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций с целью развития интереса у учащихся к предмету
	владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес у учащихся к предмету
	знает условия выбора и приемы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе во внеурочной деятельности по математике и информатике
	умеет организовывать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса
	имеет навыки использования разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержания познавательного интереса во внеурочной деятельности

5 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1.	Основы создания цифрового образовательного контента	32	6	6	6	14
2.	Веб-инструменты для интерактивности и организации обучения	36	6	8	6	16
3.	Интеграция ресурсов и платформ в образовательный процесс	31,8	4	6	6	15,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	99,8	16	20	18	45,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	02	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	8	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	16	20	18	45,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор: к.п.н., доц. Радченко С.А.