

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.19.06 «Цифровые технологии в обучении математике и информатике»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 4 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.

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

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 Б1.О.19.06 «Цифровые технологии в обучении математике и информатике» относится к обязательной части Б1.О учебного плана. Для ее освоения студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин из модулей «Основы предметных знаний по профилю «Физика»», «Основы предметных знаний по профилю «Технология»», 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> )
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	<p>знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа</p> <p>умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области</p> <p>владеет навыками исследования профессиональных проблем с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности</p>
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	<p>демонстрирует достаточный уровень оценочных суждений при разборе проблемных профессиональных ситуаций</p> <p>умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий</p> <p>владеет навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения</p>
<b>ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</b>	
ИОПК-7.1. Понимает основные аспекты взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	<p>знает закономерности формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социальнопсихологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ</p> <p>умеет обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p> <p>техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>
ИОПК-7.2. Применяет методы взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	<p>знает психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p> <p>умеет предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты</p> <p>владеет приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов</p>
<b>ПК-2 Способен применять знания физики и технологии при реализации образовательного процесса</b>	
ИПК 2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	<p>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</p> <p>умеет критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> <p>владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с возрастными особенностями целевой аудитории</p>
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
<b>ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к физике и технологии в рамках урочной и внеурочной деятельности</b>	
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 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
ИПК 3.2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	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 поддержание 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	ПЗ	ЛР	
1.	Основы создания цифрового образовательного контента	44	8	8	-	28
2.	Веб-инструменты для интерактивности и организации обучения	46	10	8	-	28
3.	Интеграция ресурсов и платформ в образовательный процесс	49,8	8	10	-	31,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	139,8	26	26		87,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	02	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	4	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	16	20	-	87,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор: к.п.н., доц. Радченко С.А.