

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет начальных классов
Кафедра информационных и коммуникационных технологий



Рабочая программа дисциплины
Б1.О.03.02 Цифровизация образования

Направление подготовки – 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки – «Начальное образование»

Квалификация (степень) – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Сроки обучения – 4 года, 4 года 6 мес.

Зияудинова С.М. Рабочая программа дисциплины «Цифровизация образования». – Махачкала: ДГПУ, 2021. 12 с.

Программа утверждена на заседаниях:

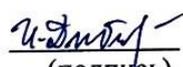
Кафедры: информационных и коммуникационных технологий
(протокол № 3 от « 15 » октября 2021г.)

Зав. кафедрой: Сурхаев М.А., д.п.н., профессор 

учёного совета факультета начальных классов (ФНК)
(протокол № 5 от « 30 » апреля 2021г.)

Председатель совета Рамазанова Э.А., к.п.н., доцент 

учебно-методического совета ДГПУ
(протокол № 3 от « 31 » мая 2021г.)

Председатель совета Дибиров И.А., д.п.н., профессор 
(ФИО, ученое звание) (подпись)

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровизация образования» является формирование у студентов общепрофессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-9.

Задачи дисциплины

- формировать представление о современных тенденциях развития цифровизации в образовании;
- ознакомить с опытом внедрения цифровых технологий в отечественной и зарубежной системе образования;
- формировать представление о перспективных цифровых технологиях;
- формировать способность разрабатывать и оценивать современные электронные образовательные ресурсы;
- формировать готовность использовать современные способы оценивания в условиях цифровизации образования.

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Цифровизация образования» относится к модулю Б1.О.03 Цифровых технологий обязательной части блока 1. Дисциплина реализуется в восьмом семестре. Для освоения дисциплины модуля Цифровых технологий обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии». Дисциплина «Цифровизация образования» является основой для формирования предметно-педагогической ИКТ-компетентности педагога. Дисциплины модуля Цифровых технологий также являются основой для дисциплины Технологии искусственного интеллекта, прохождения различных видов учебной и производственной практик и подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код и наименование	(Код и наименование индикатора достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

<p>технологий)</p> <p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основы аппаратного и программного обеспечения компьютера как инструмента работы в современном информационном пространстве; особенности циркуляции информационных потоков в образовательном пространстве, создания и применения цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, сущность и структуру информационно-образовательной среды;</p> <p>основы цифровой трансформации образования и систем искусственного интеллекта.</p> <p>Уметь: использовать аппаратное и программное обеспечение компьютера для работы с текстовой, числовой, графической, звуковой и видео информацией;</p> <p>использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и проведения занятий;</p> <p>использовать обучающие программы и контролирующие программные средства для контроля и диагностики образовательных результатов;</p> <p>проводить анализ возможностей современных инновационных технологий для достижения образовательных результатов;</p> <p>проектировать образовательный процесс на основе методически обоснованного использования электронных образовательных ресурсов.</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных и использования ресурсов сети Интернет для решения общепедагогических задач;</p> <p>способностью проводить экспертную оценку средств ИКТ с точки зрения потребности образовательного процесса в их привлечении и оценивать программное обеспечение и перспективы использования с учетом решаемых предметно-педагогических задач;</p> <p>готовностью ориентироваться в современном информационном пространстве и организовать информационные взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса с использованием средств телекоммуникаций.</p>
--	---

4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Дисциплина изучается в восьмом семестре.

Таблица 1.

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной деятельности								
		Лекции	Из них практ. подготовка	Практические занятия	Из них практ. подготовка	Лабораторные занятия	Из них практ. подготовка	Промеж. контр.	СРС	Форма аттестации
Очная	72			24	12				48	зачет
Заочная	72			6	3			3	63	зачет

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Тематический план

Таблица 2.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость их изучения											
		Лекции из них Практическая работа		Практические занятия из них практическая работа				Самостоятельная работа		Промежуточный контроль			
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно				
1	Цифровые технологии в российском образовании								6	6			
2	Перспективные цифровые технологии					2	1		6	8			
3	Разработка ЭОР - Компьютерные тесты					4	2	2	1	6	8		
4	Разработка ЭОР - Обучающая программа.					4	2	4	2	4	10		
5	Работа с интерактивной панелью Lumien					2	1			4	6		
6	Разработка ЭОР - Электронный учебник.					4	2			6	6		
7	Разработка ЭОР - Сайт.					4	2			6	7		
8	Технологии виртуальной реальности									4	6		
9	Разработка ЭОР - Кейс					4	2			6	6		

ИТОГО					2 4	1 2	6	3	48	63		3
-------	--	--	--	--	--------	--------	---	---	----	----	--	---

5.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 3.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Цифровые технологии в российском образовании	Понятие цифровизации образования. Цифровая трансформация школы. Цифровая образовательная среда школы. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Цифровые образовательные ресурсы. Цифровые технологии в образовательном процессе. Формирование цифровой грамотности учащихся.
2.	Перспективные цифровые технологии	Технология Блокчейн и сценарии ее использования в образовании. Интеллектуальные обучающие программы. Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект. Новые цифровые образовательные материалы и инструменты. Технологии виртуальной реальности в образовании. Дополнительная и смешанная реальность.
3.	Разработка ЭОР - Компьютерные тесты	Компьютерный тестовый контроль. Виды и свойства тестов. Основы работы с тестовой оболочкой.
4.	Разработка ЭОР - Обучающая программа.	Программированное обучение. Виды обучающих программ. Программные средства разработки обучающих программ.
5.	Работа с интерактивной панелью Lumien	Интерактивные панели. Панель Lumien. Назначение. Возможности. Основы работы.
6.	Технологии виртуальной реальности	Понятие виртуальной реальности. Виртуальная реальность в образовательном процессе. Шлемы виртуальной реальности и их возможности в обучении дисциплинам.

5.3. Тематика практических (семинарских, лабораторных) занятий и перечень заданий

Таблица 4.

№ п/п	Тема лабораторного занятия
1	Разработка ЭОР - Компьютерные тесты
2	Разработка ЭОР - Обучающая программа
3	Работа с интерактивной панелью Lumien
4	Разработка ЭОР - Электронный учебник.
5	Разработка ЭОР - Сайт.
6	Технологии виртуальной реальности
7	Разработка ЭОР - Кейс.

5.4. Задания самостоятельной работы

1. Опыт применения цифровых ресурсов в отечественной и зарубежной школе
2. Интерактивные технологии, программные средства и технические ресурсы для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы

3. Применение облачных технологий на различных этапах урока для обеспечения достижения образовательных результатов
4. Электронные учебники. Этапы создания, требования.
5. Веб-портфолио как средство компетентностного роста цифровой грамотности учителя
6. Оценка качества цифровых образовательных ресурсов на основе системно-деятельностного подхода
7. Методика разработки цифровых образовательных ресурсов на основе системно-деятельностного подхода
8. Облачные технологии в образовании
9. Google-инструменты в работе учителя
10. Интерактивные панели. Особенности работы.
11. Технологии виртуальной реальности в учебном процессе.
12. Методы геймификации в процессе обучения (образовательный квест, сторителлинг, Class Graft)
13. Интеллект-карты и программы для их создания
14. Обучающие программы и программное обеспечение для их создания
15. Тестовые оболочки
16. Реализация современных образовательных технологий с использованием ИТ (смешанное обучение, перевернутый класс, Case –Study)
17. Отечественные и зарубежные современные системы Дистанционного обучения
18. Современные специализированные платформы Дистанционного обучения
19. Методика использования облачных офисных инструментов

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1.1. ВОПРОСЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Понятие цифровизации образования.
2. Цифровая трансформация школы.
3. Цифровая образовательная среда школы.
4. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс.
5. Цифровые образовательные ресурсы.
6. Цифровые технологии в образовательном процессе.
7. Формирование цифровой грамотности учащихся.
8. Технология Блокчейн и сценарии ее использования в образовании.
9. Интеллектуальные обучающие программы.
10. Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект.
11. Новые цифровые образовательные материалы и инструменты.
12. Технологии виртуальной реальности в образовании.
13. Опыт применения цифровых ресурсов в отечественной и зарубежной школе
14. Интерактивные технологии, программные средства и технические ресурсы для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы
15. Электронные учебники и средства их создания
16. Веб-портфолио учителя

17. Оценка качества цифровых образовательных ресурсов на основе системно-деятельностного подхода
18. Методика разработки цифровых образовательных ресурсов на основе системно-деятельностного подхода
19. Облачные технологии в образовании
20. Google-инструменты в работе учителя
21. Методы геймификации в процессе обучения
22. Интеллект-карты и программы для их создания
23. Обучающие программы и программное обеспечение для их создания
24. Тестовые оболочки
25. Реализация современных образовательных технологий с использованием ИТ
26. Отечественные и зарубежные современные системы Дистанционного обучения
27. Современные специализированные платформы Дистанционного обучения
28. Методика использования облачных офисных инструментов

2) *Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Компетенция	Показатели
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать Основы аппаратного и программного обеспечения компьютера как инструмента работы в современном информационном пространстве. Особенности циркуляции информационных потоков в образовательном пространстве, создания и применения цифровых образовательных ресурсов. Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, сущность и структуру информационно-образовательной среды. Основы цифровой трансформации образования и систем искусственного интеллекта.</p> <p>Уметь Использовать аппаратное и программное обеспечение компьютера для работы с текстовой, числовой, графической, звуковой и видео информацией. Использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и проведения занятий. Использовать обучающие программы и контролирующие программные средства для контроля и диагностики образовательных результатов. Проводить анализ возможностей современных инновационных технологий для достижения образовательных результатов. Проектировать образовательный процесс на основе методически обоснованного использования электронных образовательных ресурсов.</p> <p>Владеть Навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>

	<p>Навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных и использования ресурсов сети Интернет для решения общепедагогических задач</p> <p>Способностью проводить экспертную оценку средств ИКТ с точки зрения потребности образовательного процесса в их привлечении и оценивать программное обеспечение и перспективы использования с учетом решаемых предметно-педагогических задач.</p> <p>Готовностью ориентироваться в современном информационном пространстве и организовать информационные взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса с использованием средств телекоммуникаций.</p>
--	--

3) *Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС*

Вид занятий	Методические указания для обучающихся
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и найти ответ в рекомендуемой литературе или в Интернете. Обзор теоретических вопросов, рассматриваемых на лекциях приведен ниже.</p>
Лабораторная работа	<p>Приступая к выполнению лабораторной работе, необходимо внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме лабораторной работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала. Все задания к лабораторной работе нужно выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике. Отчет о лабораторной работе необходимо выполнить по приведенному алгоритму. Если в процессе подготовки к лабораторным работам или при решении задач возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний.</p>
Подготовка к зачету/ экзамену	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и Интернет-ресурсы, а также предварительно выполнить все лабораторные работы.</p>

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-

педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37.

2. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193.

3. Гэйбл Э. Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации / пер. с англ.; под науч. ред. П. А. Сергоманова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. - М.: НИУ ВШЭ, 2019. - 108 с.

4. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования [Текст] / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. - 343 с.

5. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. // Исследователь/Researcher. 2019. №1-2 (25-26).

6. Уваров А.Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации. – М.: ГУ-ВШЭ, 2018.-168 с.

Дополнительная литература

7. Морозов А.В., Самборская Л.Н. Профессионализм учителя как важнейший ресурс и детерминанта качества педагогической деятельности в условиях цифровой образовательной среды // Казанский педагогический журнал. 2018. № 6 (131). С. 43–48.

8. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26– 27 сентября 2019 г. / А. Ю. Уваров, С. Ван, Ц. Кан и др. ; отв. ред. И. В. Дворецкая ; пер. с кит. Н. С. Кучмы ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики».- М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. - 155 с.

9. Формирование цифровой грамотности обучающихся: Методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина и др. – Киров: ИРО Кировской области, 2019. - 47 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека - elibrary.ru
2. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>
3. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru
4. Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>
5. <http://www.studentlibrary.ru/>
6. <http://znanium.com/>
7. <http://elibrary.ru/>
8. <http://www.iprbookshop.ru/>
9. <http://www.knigafund.ru/>
10. <http://www.prospektnauki.ru/>
11. <http://e.lanbook.com/>
12. <http://www.informika.ru/>
13. <http://school-collection.edu.ru/>
14. <http://e-teaching.ru>

15. <http://www.it-n.ru/>
16. <http://www.mccme.ru>
17. <http://www.vspu.sc.ru/de/matem/matem.htm>
18. <http://moodus.ru/>
19. <https://vrcorp.ru/?p=1475> шлем виртуальной реальности
20. https://www.lumien.ru/documentation/RM_Eaiteach_%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE.pdf

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление

отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

10 . Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows или Linux, антивирусное программное обеспечение, архиваторы, Интернет-браузеры, графические редакторы, Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook), Open Office, Skype, электронные образовательные ресурсы «Первая помощь», КТС2, Turbo Site.

Перечень информационных справочных систем

Информационно-правовая система «Гарант», Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», электронно-библиотечная система «Консультант студента», научная электронная библиотека eLibrary.ru, электронно-библиотечная система «znanium.com», деловые статьи и Интернет-сервисы «rolpred.com», электронно-библиотечная система «IPRbooks», электронно-библиотечная система «КнигаФонд», электронно-библиотечная система «Лань»,

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций:

Мультимедийная лекционная аудитория с компьютером, проектором, экраном и доступом в Интернет.

Для проведения лабораторных работ:

Компьютерные классы с выходом в Интернет. Возможность работы с ЭОР, поставляемыми в школы («Первая помощь»). Программное обеспечение для разработки ЭОР различного типа. Аппаратное и программное обеспечение для поддержания дистанционной технологии обучения.