

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УМР

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.03 МОДУЛЬ 3 «ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**Б1.О.03.02 ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки** 44.03.05 Педагогическое образование  
**Профили подготовки** «Изобразительное искусство» и «Дополнительное образование»

язык»

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения** очная; заочная

**Сроки обучения:** очно 5 лет; заочно (5 лет 6 м.)

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	6	72	12	20			40	зачет	
заочная	4	72	2	4			3	зачет	

Махачкала,  
2021

**Зияудинова С.М. Рабочая программа дисциплины «Цифровизация образования». –  
Махачкала: ДГПУ, 2021. 11 с.**

**Программа утверждена на заседаниях:**

Кафедры информационных и коммуникационных технологий (*протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.*)

Зав. кафедрой Сурхаев М.А., д.п.н., профессор \_\_\_\_\_ 2021 г.

Учёного совета художественно-графического факультета (*протокол № \_\_ от «\_\_» апреля 2021 г.*)

Председатель совета \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

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

Председатель УМС Дибиров И.А. \_\_\_\_\_ 2021г.

© ДГПУ, 2021 г.  
© Зияудинова С.М., 2021

## 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 шестом 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 индикатора достижения компетенции)
Код и наименование	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные	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.

их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> навыками работы с компьютером как средством управления информацией;  навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных и использования ресурсов сети Интернет для решения общепедагогических задач;  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;  готовностью ориентироваться в современном информационном пространстве и организовать информационное 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	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной деятельности				
			Лекции/ из них пр.подготовка	Практические занятия / из них практич. подготовка	Промеж. контроль	Сам. работа	Форма аттестации
Очная	5	72	12/6	20/10		40	зачет
Заочная	2	72	2/1	2/1	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		Практические занятия из них				Ссамосто ятельная работа		Промежуто чный контроль			
		очно	заочно	очно	заочн о	очн о	заочн о						
1	Цифровые технологии в российском образовании	2	1							4	6		
2	Перспективные цифровые технологии	2	1	2	1					6	8		
3	Разработка ЭОР - Компьютерные тесты	2	1			4	2	2	1	6	8		
4	Разработка ЭОР - Обучающая программа.	2	1			4	2	2	1	4	10		
5	Работа с интерактивной панелью Lumien	2	1							2	6		
6	Разработка ЭОР - Электронный учебник.					4	2			6	5		
7	Разработка ЭОР - Сайт.					4	2			4	6		
8	Технологии виртуальной реальности	2	1							2	6		
9	Разработка ЭОР - Кейс					4	2			6	2		
	ИТОГО	12	6	2	1	20	10	4	2	40	63		3

## 5.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 3.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
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 IT (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><b>Знать</b></p> <p>Основы аппаратного и программного обеспечения компьютера как инструмента работы в современном информационном пространстве.</p> <p>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><b>Уметь</b></p> <p>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><b>Владеть</b></p> <p>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*

<b>Вид занятий</b>	<b>Методические указания для обучающихся</b>
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., Спириин 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](http://elibrary.ru)
2. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>
3. Электронно-библиотечная система – ЭБС - [iprbookshop.ru](http://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](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 «polpred.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.