

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«Дагестанский государственный педагогический
университет»**

Кафедра информатики и вычислительной техники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 Коммуникативно-цифровой модуль

Б1.О.02.03 Технологии цифрового образования

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) – «Технология и Безопасность жизнедеятельности»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	2	108	6		42		60	зачет	
заочная	2	108	2		8	3	95	зачет	

Махачкала, 2024

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у обучающихся необходимых компетенций для использования цифровых технологий в образовании; формирование готовности обучающихся использовать информационные (цифровые) технологии в процессе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и навыков.

Таблица 1.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	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.
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.02.03 «Технологии цифрового образования» относится к обязательной части и модулю Б1.О.02 Коммуникативно-цифровой, учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Дисциплина Б1.О.02.03 «Технологии цифрового образования» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения предмета «Информатика» на предыдущем уровне образования.

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Цифровизация образования», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

Учебная дисциплина «Технологии цифрового образования» изучается на первом курсе во 2 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, ОПК-2, ОПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Таблица 2

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1	- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации	- использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации; - применять системный подход для решения поставленных задач	- методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-2	- основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств; - основные направления развития современных	- обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, оценивать последствия соответствующего	- навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий;

	<p>информационных (цифровых) технологий;</p> <p>- основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ</p> <p>- основы организации ЭОиДОТ</p>	<p>выбора</p> <p>- планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий</p>	
ОПК-9	<p>- принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>- основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ</p>	<p>- отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания;</p> <p>- модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства;</p> <p>- моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения;</p> <p>- планировать</p>	<p>- методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>

		комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий	
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы (108 часов).
Дисциплина изучается во втором семестре.

Таблица 3

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану			
1. Контактная работа:	48	48	
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6	6	0
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	0	0	0
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	42	42	0
курсовое проектирование	0	0	0
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	0	0	0
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	60	60	0
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:		зачёт	

Таблица 4.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану			
1. Контактная работа:	10	10	
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	2/2	2/2	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	0	0	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	8/8	8/8	
курсовое проектирование	0	0	

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	0	0	
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	95	95	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	3	зачёт	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 5.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1.	Образовательные технологии	20	0/0	10/10		10
2.	Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	24	2/0	10/10		12
3.	Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе	30	2/0	10/10		18
4.	Проектирование цифрового образовательного ресурса	34	2/0	12/12		20
5.						
	Итого:	108	6/0	42/42		60

Таблица 6.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1.	Образовательные технологии	20				20

2.	Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	24	2/2	2/2	22
3.	Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе	30		4/4	26
4.	Проектирование цифрового образовательного ресурса	31		2/2	29
5.	Подготовка к экзамену (зачету)	3			
	Итого:	108	2/2	8/8	95

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Образовательные технологии: основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии (ЭОиДОТ). Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.

Основные понятия: метод, методика, технология обучения, педагогическая технология, образовательная технология. Классификация образовательных технологий, включая инновационные.

Условия эффективного применения технологий в цифровой школе. Использование в образовании технологии обучения, технологии работы с информацией субъектов образовательного процесса, технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.

Цифровые технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии. Дистанционное сопровождение образовательного процесса.

Интерактивные системы обучения.

Тема 2. Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога

Прикладное программное обеспечение: Работа с документами в текстовом редакторе. Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах. Программные средства для обработки таблиц. Создание и редактирование диаграмм и графиков. Анализ и обобщение данных. Редакторы обработки графической информации.

Аппаратные средства: интерактивные и проекционные устройства, используемые в учебной деятельности.

Система мониторинга и контроля качества знаний «PROClass», электронный журнал, электронный дневник.

Системы управления электронным обучением. Moodle – система управления курсами.

Виды программ, используемых на уроках: Учебные программы, программы-тренажеры, контролирующие программы, демонстрационные программы, справочные программы, мультимедиа-учебники, электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы и др. Компьютерные справочно-правовые системы. Автоматизированные интерактивные системы тестирования. Современные цифровые платформы для школы: МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум. Электронные научные библиотеки.

Тема 3. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе.

Основы поиска информации в сети интернет. Правила поведения в сети, основные поисковые системы. Образовательные Интернет-ресурсы. Образовательные онлайн-сервисы. Возможности интернет для организации информационно-образовательной среды. Антиплагиат. Социальные сети.

Тема 4. Проектирование цифрового образовательного ресурса.

Возможности и особенности создания элементов цифрового образовательного ресурса (ЦОР). Этапы проектирования ЦОР. Разработка и создание в системе электронного обучения ЦОР в соответствии со структурой урока по ФГОС. Оценка качества цифрового образовательного ресурса: основные критерии.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 7.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Образовательные технологии. основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии (ЭОиДОТ). Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.	Работа с источниками информации, изучение рекомендованной учебной и научной литературы, поиск дополнительного материала. Тестирование, устный опрос, презентация
2.	Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной	Работа с источниками информации, изучение рекомендованной учебной и научной литературы, поиск дополнительного

	деятельности педагога	материала. Тестирование, устный опрос
3.	Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе	Работа с источниками информации, изучение рекомендованной учебной и научной литературы, поиск дополнительного материала. Тестирование, устный опрос
4.	Проектирование цифрового образовательного ресурса	Работа с источниками информации, изучение рекомендованной учебной и научной литературы, поиск дополнительного материала. Тестирование, устный опрос, разработка ЦОР

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1.	Образовательные технологии: основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии. Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.	Подготовка и защита презентации по темам раздела	УК-1 ОПК-2 ОПК-9
2.	Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	Практические задания, направленные на проверку умений работать с прикладным программным обеспечением	УК-1 ОПК-2 ОПК-9
3.	Локальные и глобальные компьютерные информационные	Практические задания,	УК-1

	сети и применение их в образовательном процессе	направленные на проверку умений работать в локальных и глобальных информационных сетях	ОПК-2 ОПК-9
4.	Проектирование цифрового образовательного ресурса (ЦОР, ЭОР).	Защита проекта	УК-1 ОПК-2 ОПК-9

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах, устанавливаемых после определенного периода обучения. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):

а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);

б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- **«отлично» - 85-100 баллов;**
- **«хорошо» - 70-84 баллов;**
- **«удовлетворительно» - 51-69 баллов;**
- **«зачтено» - 51 балл.**

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов.

Если средний рейтинговый балл студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, в соответствии со шкалой оценок, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль, но при этом весомость набранного в ходе текущего контроля среднего рейтингового балла

составляет: 0,5 (50%).

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 51 и выше, он автоматически получает – «зачтено».

В случаях, когда студент желает повысить свой рейтинговый балл и принимает решение участвовать в промежуточной аттестации, то весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы в качестве премиальных баллов, начисляемых обучающемуся:
- определения дополнительных баллов по научно-исследовательской деятельности

Показатель	Баллы
Публикация статьи в журнале, сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции	От 5 до 10
Публикация тезисов статьи в сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции, депонирование статьи	От 5 до 10
Доклады на конференциях: внутривузовских, межвузовских, всероссийских и международных	От 5 до 10
Участие в конкурсах грантов: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 10 до 15
Участие в конкурсах НИРС: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 5 до 10
Участие в изготовлении демонстрационных материалов, наглядных и учебно-методических пособий и т.д.	От 5 до 10
Получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности	От 10 до 15
Участие в вузовской, межвузовской, всероссийской олимпиадах	От 5 до 10
Внедрение результатов исследований в учебный, производственный процесс	От 5 до 10

- определения дополнительных баллов по общественной деятельности

Показатель	Баллы
Участие в организационной структуре факультета: староста группы, курса, профорг студентов факультета и т.д.	От 10 до 15
Организация разовых общественных акций на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в культурно-массовых мероприятиях на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в вузовских спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в городских, областных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в российских, международных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 20

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на передаче, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после передачи не получил положительной оценки, то он в

установленные вузом сроки идет на комиссионную передачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент, пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально), должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета, директора института формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине, практике	Отрицательная оценка	Положительные оценки		
		Зачтено (более 50 баллов)		
Зачет	Не зачтено (менее 50 баллов)	Зачтено (более 50 баллов)		
Курсовая работа Зачет с оценкой Экзамен	Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Удовлетворительно (51-69 баллов)	Хорошо (70-84 баллов)	Отлично (85-100 баллов)

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр и форма аттестации: 2 семестр, зачет.

2. Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Охарактеризуйте понятия: метод, методика, технология. Какие существуют точки зрения на соотношение понятий методика и технология.

2. Перечислите факторы, влияющие на появление новых технологий в образовании.

3. Как соотносятся технологии обучения, педагогические технологии и образовательные технологии? Приведите примеры различных подходов к классификации образовательных технологий.

4. Что понимается под инновационной образовательной технологией? Приведите примеры инновационных образовательных технологий.

5. Чем отличаются образовательные технологии, используемые в начальном, основном и среднем общем образовании?

6. Выбор образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала и образовательных потребностей обучаемых.

7. Инклюзивные технологии обучения.

8. Назовите современные цифровые образовательные платформы, дайте им краткую характеристику.

9. Охарактеризуйте технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса

10. Назовите методы обучения и современные образовательные технологии на базе средств ИКТ.

11. Использование технологий для индивидуализации, дифференциации и персонализации обучения.
12. Персонализированное обучение и системы адаптивного обучения.
13. Дистанционные образовательные технологии.
14. Электронное обучение.
15. Использование ЭОиДОТ для выстраивания индивидуальных траекторий обучения.
16. Мобильное обучение.
17. Модели смешанного обучения.
18. Геймификация и игровое обучение.
19. Электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы.
20. Этапы проектирования цифрового образовательного ресурса.
21. Интерактивные системы обучения.
22. Безопасная работа сети Интернет: основные виды угроз и средства их предотвращения.
23. Социальные сети.
24. Электронные библиотеки. Правила работы.
25. ИС Антиплагиат. Правила работы.
26. Основной инструментарий Moodle для организации дистанционного сопровождения образовательного процесса.
27. Ресурсы Google Apps для учебных заведений. Сервисы облачных технологий.
28. Облачные технологии в управлении образованием.
29. Московская электронная школа – основные цели и задачи проекта.
30. Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) – как новая форма дистанционного обучения.
31. Этапы проектирования ЦОР, ЭОР.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

3.1. Подготовка проекта (презентаций) по теме «Технологии цифрового образования» и др.

Подготовить презентацию (документ, созданный в программе Microsoft PowerPoint), не более 10 слайдов. Использовать инструменты PowerPoint: анимация, дизайн, таблица, диаграмма. Использовать цветовое решение презентации. Сохранить презентацию в режиме демонстрации.

Критерии и шкала оценивания обучающихся при подготовке и представлении презентации (Доклад) по заявленной теме (Таблица).

№	Критерии	Оценка		
		<i>Требование не выполнено</i>	<i>Есть ошибки</i>	<i>Требование выполнено</i>
1	Содержательная (предметная) сторона презентации	0	1	2
2	Методическое обеспечение презентации	0	1	2

№	Критерии	Оценка		
		<i>Требование не выполнено</i>	<i>Есть ошибки</i>	<i>Требование выполнено</i>
3	Техническое сопровождение (состояние) презентации	0	1	2
4	Дизайн презентации	0	1	2
5	Культура ведения дискуссии	0	1	2
	Максимальное кол-во баллов	10		

3.2. Выполните отбор и описание электронных образовательных ресурсов (не менее 10 ЭОР) по заданным параметрам (см. таблицу) для проведения занятий (с использованием каталогов сайтов <http://fcior.edu.ru/>, <http://school-collection.edu.ru/>), МЭШ, РЭШ и другие

№ п/п	Сайт	Название ЭОР	Предмет	Класс	Используемые цифровые технологии

3.3. Изучение и систематизация научно-педагогических статей по теме (не менее пяти статей) «Технологии цифрового образования» в электронных библиотеках (см. таблицу).

№ п/п	Сайт ЭБ	Название статьи	Автор(ы)	Краткая аннотация статьи

3.4. Подготовка электронного документа в текстовом редакторе. Провести форматирование документа с учетом требований:

3.4.1. Откройте существующий документ, имеющий не менее трёх страниц или создайте новый документ. Сохраните его под именем ФИО.

~

Добавьте верхний колонтитул, который содержит имя документа, дату, фамилию автора, название университета.

Пронумеруйте страницы по центру, начиная с 502.

3.4.2. После второго абзаца вставьте рисунок из Коллекции компьютера/интернета.

~

~

Впишите рисунок в текст по правому краю.

Измените размеры рисунка, вызвав контекстное меню.

3.4.3. Третий абзац отформатируйте, как указано в задании:

- ~ Первое предложение размером 16, полужирным.
- ~ Второе предложение – 14, полужирный, курсив.
- ~ Третье предложение – размер 12, шрифт Arial.
- ~ Формат текста – по ширине.
- ~ Измените цвет шрифта на синий.

3.4.4. После третьего абзаца вставьте следующую таблицу:

№ п/п	Ф.И.О.	Год рождения	Домашний адрес
1	Иванова Наталья Петровна	30.09.2015	ул. Ленина 15 - 65
2	Сидоров Иван Николаевич	01.05.2015	ул. Парковая 25 - 35
3	Плетнёв Николай Анатольевич	07.08.2015	ул. Лесная 10 - 68
4	Константинов Иван Васильевич	11.10.2015	ул. Берёзовая 5 - 15

- ~ Размер шрифта в таблице – 12, заголовок – 12 полужирный.
- ~ Используйте Заливку.
- ~ Не забудьте сохранить таблицу!

3.5. Подготовка электронного документа в Excel

3.5.1. Откройте Книгу Excel. Сохраните её в папке *Мои документы* под названием *Задание_Иванов_ИИ*. Назовите первый лист *Стоимость оборудования*. Рассчитайте таблицу.

Расчёт стоимости оборудования

Курс доллара		73,92			
№ п/п	Наименование	Цена в \$	Количество	Сумма в \$	Сумма в рублях
1	Системный блок	700	48	=	=
2	Монитор	300	45		
3	Клавиатура	8	24		
4	Мышь	5	45		
5	Интерактивная доска	1 320	2		
ИТОГО:					

3.5.2. Назовите второй лист *Успеваемость*.

3.5.3. Постройте таблицу. Введите фамилии 10 обучающихся и название четырех предметов. По каждому предмету поставьте отметки (5-бальная система оценивания).

3.5.4. Используя статистические функции МАКС, МИН, СРЗНАЧ выведите максимальный, минимальный и средний балл по каждому предмету.

3.5.5. По результатам среднего балла воспитанников по предмету *Информатика* построьте диаграмму.

3.5.6. Используя данные представленной таблицы, постройте диаграмму успеваемости по предметам на отдельном (третьем) листе и назовите его **Диаграмма**. Отформатируйте диаграмму.

Фамилия	Предмет			
	Русский язык	Информатика	Математика	Швейное дело
Иванов Ваня	4	5	5	4
Петров Петя	3	4	3	3
Сидоров Коля	4	4	4	5
Сергеев Серёжа	4	5	4	5
И т.д.				
Наибольший балл				
Наименьший балл				
Средний балл				

3.6. Проектирование ЭОР (ЦОР). Опишите основные этапы проектирования ЭОР. (см. таблицу)

Этап проектирования ЭОР (ЦОР)	Подробное описание этапа проектирования

Разработайте карту ЭОР (ЦОР) в виде схемы. В данном случае карта ЭОР (ЦОР) понимается как «...список страниц сайта для пользователей и аналогична разделу Содержание обычной книги. Используется как элемент навигации, показывает взаимосвязь между страницами сайта. Это полный перечень разделов и/или всех страниц ЭОР (ЦОР) в иерархическом порядке...».

3.7. Задание на развитие критического мышления. Прошу внимательно прочитать текст*. Выбрать не менее 5 основных «знакомых» тезисов из текста (по мнению обучающегося). На основании выбранных тезисов заполнить таблицу.

Тезис	Откуда я это узнал?	Почему я этому верю?	Почему я этому не верю?

--	--	--	--

* Текст готовит преподаватель. Рекомендуется использовать текст из социальных сетей, научно-педагогической, философской литературы, а также нормативно-правовую документацию.

3.8. Прием Инсерт. Задание на развитие критического мышления. Прошу внимательно прочитать текст**, сделать в нем пометки, используя специальные значки (V + – ?). По итогам необходимо заполнить таблицу.

V	+	—	?
Тезисно записываются термины и понятия, встречающиеся в тексте, которые уже были известны	Отмечается все новое, что стало известно из текста	Отмечаются противоречия. То есть, обучающийся отмечает то, что идет вразрез с его знаниями и убеждениями	Перечисляются непонятные моменты, те, что требуют уточнения или вопросы, возникшие по мере прочтения текста

3.8.1. Чтение таблицы несколькими обучающимися (выборочно). Обсуждения на данном этапе нет, просто зачитывание тезисов.

3.8.2. Повторное чтение текста. Эта стадия переводит занятие уже в этап осмысления. При этом таблица может пополниться, либо какие-то тезисы уже перейдут из одной колонки в другую.

** Текст готовит преподаватель. Рекомендуется использовать текст из социальных сетей, научно-педагогической, философской литературы, а также нормативно-правовую документацию.

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Шкала оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и	Самостоятельно анализирует исходные данные при решении поставленной	Самостоятельно анализирует исходные данные при решении поставленной	Испытывает затруднения при анализе исходных данных при решении	Не понимает сути поставленной задачи, не может

критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	задачи, предлагает различные способы решения, выбирает оптимальный вариант, приводит аргументы	задачи, предлагает один из способов решения, приводит аргументы	поставленной задачи, предлагает способы решения, приводит аргументы	предложить ни одного способа решения
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Свободно ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; проводит критический анализ материалов, делает аргументированные выводы о возможности использования полученной информации при решении образовательных задач	В целом ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; делает выводы о возможности использования полученной информации при решении образовательных задач	Недостаточно ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; затрудняется в оценке возможности использования полученной информации при решении образовательных задач	Не ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; не может оценить возможность использования полученной информации при решении образовательных задач
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)				
ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке	Знает отличия технологий обучения, образовательных технологий и педагогических технологий, специфику использования образовательных технологий в начальном,	В целом знает отличия технологий обучения, образовательных технологий и педагогических технологий, в общих чертах представляет использование образовательных	Имеет представление о технологиях обучения, образовательных технологиях и педагогических технологиях, испытывает затруднения при характеристике их отличий, в	Имеет поверхностное представление о технологиях обучения, образовательных технологиях и педагогических технологиях, не может охарактеризова

основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	основном и среднем общем образовании.	технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.	общих чертах представляет специфику использования образовательных технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.	ть их отличия, не знает специфики использования образовательных технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.
	Аргументированно обосновывает выбор образовательных технологий на этапе разработки образовательной программы исходя из поставленных задач с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных потребностей обучающихся.	В целом обосновывает выбор образовательных технологий на этапе разработки образовательной программы исходя из поставленных задач с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных потребностей обучающихся, но испытывает отдельные затруднения, с которыми справляется	Испытывает затруднения при выборе образовательных технологий на этапе разработки образовательной программы исходя из поставленных задач с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных потребностей обучающихся, не может аргументированно обосновать свое решение	Не может выбрать образовательные технологии на этапе разработки образовательной программы с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных потребностей обучающихся
	Демонстрирует самостоятельные навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий. При проектировании	Демонстрирует навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий. При проектировании элементов	Демонстрирует навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий при наличии дополнительных инструкций. При проектировании элементов образовательной	Демонстрирует навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий при наличии дополнительных инструкций.

	элементов образовательной программы понимает поставленную задачу, проявляет высокую долю самостоятельности и творчества, способен представить выполненный проект, дать ему оценку	образовательной программы понимает поставленную задачу, при выполнении поставленной задачи прибегает к консультативной помощи, способен представить выполненный проект, дать ему оценку	программы нуждается в постоянной консультативной помощи и сопровождении. Проект выполнен с нарушением сроков	ой программы нуждается в постоянной консультативной помощи и сопровождении. Проект выполнен с нарушением сроков
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Знает и понимает принципы проектирования педагогических технологий. При выборе современных информационных технологий учитывает личностные и возрастные особенности обучающихся, в том числе с образовательным и потребностями.	В целом знает и понимает принципы проектирования педагогических технологий. При выборе современных информационных технологий не всегда учитывает личностные и возрастные особенности обучающихся, в том числе с образовательным и потребностями.	Имеет представление о принципах проектирования педагогических технологий, но испытывает серьезные затруднения при выборе современных информационных технологий, не учитывает личностные и возрастные особенности обучающихся, в том числе с образовательным и потребностями.	Не знает принципов проектирования педагогических технологий. Не способен осуществить выбор современных информационных технологий, не понимает специфику учета при выборе технологий личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
	Самостоятельно планирует применение различных программных и аппаратных	С помощью преподавателя планирует применение различных программных и	Испытывает серьезные затруднения в планировании применения различных	Не понимает назначение различных программных и аппаратных средств,

	<p>средств, включая средства отечественного производства, понимает их назначение и использование для индивидуализации и обучения, развития, воспитания</p>	<p>аппаратных средств, включая средства отечественного производства, в целом понимает их назначение и использование для индивидуализации и обучения, развития, воспитания</p>	<p>программных и аппаратных средств, включая средства отечественного производства, имеет поверхностное представление о их назначении и использовании для индивидуализации и обучения, развития, воспитания</p>	<p>принципы их использования в образовательном процессе</p>
<p>ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрирует уверенные навыки работы с цифровым образовательным контентом.</p> <p>Использует современное программное обеспечение для модификации имеющегося или создания авторского цифрового образовательного контента.</p> <p>Выполняет трудовые действия качественно, самостоятельно, без посторонней помощи, производит оценку их выполнения.</p>	<p>Демонстрирует навыки работы с цифровым образовательным контентом.</p> <p>Использует современное программное обеспечение для модификации имеющегося или создания авторского цифрового образовательного контента.</p> <p>Выполняет трудовые действия качественно, но нуждается в консультативной помощи преподавателя, производит оценку их выполнения.</p>	<p>Демонстрирует неустойчивые навыки работы с цифровым образовательным контентом;</p> <p>Испытывает затруднения при использовании современного программного обеспечения для модификации имеющегося цифрового образовательного контента.</p> <p>Не способен самостоятельно создать авторский цифровой образовательный контент.</p> <p>- выполняет трудовые действия с ошибками, нуждается в постоянной помощи преподавателя, не может дать объективную</p>	<p>Не владеет навыками работы с цифровым образовательным контентом;</p> <p>Не может использовать современное программное обеспечение для модификации имеющегося цифрового образовательного контента.</p> <p>Не способен выполнить трудовые действия.</p>

			оценку своим действиям.	
	Самостоятельно моделирует различные организационные формы обучения в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся	Моделирует различные организационные формы обучения в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся, при этом использует консультативную помощь преподавателя	Испытывает серьезные затруднения при моделировании различных организационных формы обучения, недостаточно понимает их назначение в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся. При выполнении заданий нуждается в постоянной консультативной помощи преподавателя	Не способен моделировать различные организационные формы обучения в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Боброва И.И. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие / И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов. - Москва: Флинта, 2019. - 195 с. - ISBN 978-5-9765-2085-1.
2. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 653 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14260-0.
3. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва: Форум, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-8199-0884-6.
4. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Информационные технологии: учебное пособие / А.И. Исакова - Томск: ТУСУР, 2013. - 207 с. [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru
2. Информационные технологии: учебное пособие / сост. К.А. Катков, И.П. Хвостова, В.И. Лебедев, Е.Н. Косова и др. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - Ч. 1. - 254 с. [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

3. Информационные технологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/С.В. Богданова, А.Н. Ермакова - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с.: ил. - Библиогр. в кн.; то же [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

4. Кузнецов А.А., Сурхаев М.А. Совершенствование методической системы подготовки учителя информатики в условиях формирования новой образовательной среды/ методическое пособие. –М.:Известия. 2012.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, 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. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru
6. Российское образование федеральный портал – www.edu.ru
7. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
8. Университетские библиотеки – www.biblioclub.ru

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows 7, 10 и выше, антивирусное программное обеспечение Kaspersky, архиватор WinRAR, Интернет-браузеры: Opera, Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Office 2007/2010 и выше (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook), Skype, Сферум, электронные образовательные ресурсы.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

1. Для проведения лекций:

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

2. Для проведения лабораторных работ:

Компьютерные классы с выходом в Интернет. Возможность работы с ЭОР. Программное обеспечение для разработки ЭОР различного типа. Аппаратное и программное обеспечение для поддержания дистанционной технологии обучения.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций

сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Лабораторные занятия

В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно выполнять лабораторные работы.

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

доцент, к.п.н., Курбанова А.М.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): Б1.О.02.03 «Технологии цифрового образования»

1. Целью освоения дисциплины Формирование у обучающихся необходимых компетенций для использования цифровых технологий в образовании; формирование готовности обучающихся использовать информационные (цифровые) технологии в процессе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и навыков.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.02.03 «Технологии цифрового образования» относится к обязательной части и модулю Б1.О.02 Коммуникативно-цифровой, учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

ОПК-9 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Семестр: 2.

6. Основные разделы дисциплины:

Тема1. Образовательные технологии: основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии (ЭОиДОТ). Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.

Тема 2. Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога

Тема 3.Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе.

Тема 4.Проектирование цифрового образовательного ресурса.

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет.

Автор: Курбанова А.М., к.п.н., доцент кафедры И и ИКТ ДГПУ.