

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 23.03.2025 14:07:35
Уникальный программный ключ:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02.03 ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль программы	Все профили
Автор:	М.В. Машенко, к. пед. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель — формирование у обучающихся достаточного уровня ИКТ-компетентности для использования цифровых технологий в образовании; готовности использовать информационные (цифровые) технологии в процессе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и навыков.

Задачи:

- дать представление о системе нормативно-правовых актов в сфере цифрового образования;
- сформировать умения поиска, критического анализа, синтеза, представления и оценки всех видов информации, в том числе и профессиональной литературы, средствами современных информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать умения оформления программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования средствами современных информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать умения обоснованного выбора и применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения учебных и профессиональных задач;
- показать возможности использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности, организации ЭО и ДОТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии цифрового образования» является частью основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 44.03.01 Педагогическое образование. Дисциплина входит в коммуникативно-цифровой модуль и относится к обязательной части, реализуется кафедрой информационных технологий и физико-математического образования во 2 семестре.

Дисциплина «Технологии цифрового образования» является основой для последующего изучения модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методических модулей, обеспечивая эффективные инструменты для поиска и представления всех видов информации. Курс «Технологии цифрового образования» связан изучением дисциплин:

- «Методы количественного и качественного анализа данных»,
- «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями»,
- «Теория и методика обучения предмету».

Кроме того, организация технологической практики (проектно-технологической практики) опирается на содержание данной дисциплины и должна предусматривать совокупность заданий, направленных на применение современных информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
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.	Знает особенности критической оценки информации с точки зрения системного подхода; основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации
		Умеет анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; применять системный подход для решения поставленных задач
		Владеет методами поиска, сбора, обработки, критического анализа и синтеза информации
	УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений.	Знает актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности Умеет использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации Владеет методами критической оценки информации с целью выявления 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.	Знает правила оформления учебной документации, возможности применения ИКТ при разработке образовательных программ; основы организации ЭО и ДОТ
		Умеет отбирать современные информационно-коммуникационные технологии для индивидуализации обучения, реализации образовательных программ и их элементов
		Владеет навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий
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 назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств; основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий
		Умеет планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств, в том числе отечественного производства
		Владеет методами отбора и планирования современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для организации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
		образовательного процесса
	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	Знает все доступные хранилища разрешенных к использованию ЦОР; основные понятия дисциплины (цифровизация, цифровое образование, цифровая трансформация образования, цифровая технология).
		Умеет применять различные цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач; модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства
		Владеет методикой применения современных цифровых образовательных ресурсов при обучении предмету

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.), семестр изучения – 2, распределение по видам работ:

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплин по видам

Вид работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108	108
Контактная работа, в том числе:	48	10
Лекции	16	2
Лабораторные работы	32	8
Самостоятельная работа	32	98
Подготовка к зачету во 2 семестре	4	4

4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины

4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. работы			
1. Цифровое образование и его нормативно-правовое обеспечение	4	2		2	Тест, проверка составленного реестра актуальных	Итоговый тест

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля документов	Оценочные средства для промежуточ
		Лекции	Лаб. работы			
2.Инновационные образовательные технологии	8	2	2	4	Тест	
3.Введение в системный подход	8	2	2	4	Тест	
4.Прикладное программное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	46	4	16	26	Отчеты по лабораторным работам	Кейсовое задание
5.Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе	14	2	4	8	Тест, отчет по лабораторной работе	Защита проекта
6.Технологии проектирования и разработки цифровых образовательных ресурсов	16	2	6	8	Отчеты по лабораторным работам	
7.Современные технические средства профессиональной деятельности	8	2	2	4	Проверка составленного справочника-классификатора	
Зачет	4	-		4		
Итого	108	16	32	60		

4.2.2. Учебно-тематический план дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. работы			
1.Цифровое образование и его нормативно-правовое обеспечение	4	2		3	Тест, проверка составленного реестра актуальных документов	Итоговый тест
2.Инновационные образовательные технологии	8			7,5	Тест	
3.Введение в системный подход	8			7,5	Тест	
4.Прикладное программное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	46		2	44	Отчеты по лабораторным работам	Кейсовое задание
5.Локальные и глобальные компьютерные	14		2	12	Тест, отчет по лабораторной	Защита проекта

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Оценочные средства для текущего контроля работы	Оценочные средства для промежуточ
		Лекции	Лаб. работы			
информационные сети и применение их в образовательном процессе						
6. Технологии проектирования и разработки цифровых образовательных ресурсов	16		2	14	Отчеты по лабораторным работам	
7. Современные технические средства профессиональной деятельности	8		2	6	Проверка составленного справочника-классификатора	
Зачет	4	-		4		
Итого	108	2	8	98		

4.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Цифровое образование и его нормативно-правовое обеспечение. Понятие цифрового и электронного образования, дистанционных образовательных технологий. Нормативно-правовое обеспечение цифрового образования в России. Новации государственной политики в сфере образования. Информатизация образования, информационные образовательные среды, автоматизированные информационные системы в образовании. Единое информационное образовательное пространство.

Раздел 2. Инновационные образовательные технологии. 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. Электронные образовательные платформы и ресурсы, позволяющие создавать задания для уроков. Дистанционные образовательные технологии. Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Системы управления электронным обучением. Moodle – система управления курсами. Интерактивные системы обучения. Современные цифровые платформы для школы: МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум.

Раздел 3. Введение в системный подход. Понятие системы, ее свойства и особенности. Общая теория строения, функционирования и развития систем. Основные положения системного подхода. Методы системного подхода. Использование методов системного подхода для поиска и обработки информации. Приемы критического мышления при анализе информации.

Раздел 4. Прикладное программное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога. Понятие текстовой информации и способы ее представления. Редактирование и форматирование текста (символ, абзац, страница). Использование стилей для форматирования текста. Вставка рисунков, формул и других объектов. Правила оформления ссылок и списка использованной литературы. Представление текста в таблицах, форматирование списков, колонок. Подготовка текста к печати. Правила создания аннотаций, буклетов, рекламных дайджестов. Оформление программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования. Понятие, виды и способы представления числовой информации. Основные правила автоматизации расчетов в табличном процессоре. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Использование встроенных функций табличного процессора для

организации расчетов. Виды графиков и диаграмм, особенности их построения в табличном процессоре. Использование сортировки, фильтрации данных, консолидации и разработки сводных таблиц. Понятие графической информации, способы ее представления. Виды компьютерной графики и возможности ее создания. Правила создания презентаций. Презентационные технологии. Разработка последовательной (линейной) и нелинейной интерактивной презентации. Понятие видео информации. Форматы видеофайлов и возможности их конвертации. Возможности различных средств для съемки видео. Введение в видеомонтаж. Создание учебного видео. 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.

Раздел 5. 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. Компьютерные справочно-правовые системы. Автоматизированные интерактивные системы тестирования. Принципы работы с современными цифровыми платформами для школы: МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум. Электронные научные библиотеки. Возможности интернет для организации информационно-образовательной среды. Антиплагиат. Социальные сети.

Раздел 6. Технологии проектирования и разработки цифровых образовательных ресурсов. Понятие цифрового образовательного ресурса (ЦОР), структура и классификация. Этапы проектирования ЦОР. Обзор инструментария для создания ЦОР. Сетевые сервисы для создания обучающих и контролирующих материалов. Требования к современным ЦОР. Особенности разработки ЦОР в определенной предметной области. Разработка и создание в системе электронного обучения ЦОР в соответствии со структурой урока по ФГОС. Оценка качества цифрового образовательного ресурса: основные критерии.

Раздел 7. Современные технические средства профессиональной деятельности. Интерактивная доска и интерактивная панель: возможности для образовательного процесса. Учебные планшетные компьютеры. Графический планшет и его возможности. Особенности управления интерактивной доской и создание интерактивных упражнений. Документ-камера и ее использование в образовательном процессе. Образовательные возможности веб-камеры, 3D-ручки, системы голосования.

Список примерных лабораторных работ для очной формы обучения

№ п.п.	Наименование лабораторных работ	Кол-во ауд. часов
1	Работа с электронными библиотеками. Использование стилей для форматирования больших документов	2
2	Работа с электронными библиотеками. Представление текстовой информации в виде таблиц	2
3	Визуализация дидактических материалов в текстовом процессоре	2
4	Простейшие расчеты в табличном процессоре, представление данных в виде графиков и диаграмм	2
5	Табличный процессор как база данных. Фильтрация и сортировка данных	2
6	Знакомство с современными цифровыми платформами для школы: МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум	2
7	Съемка и монтаж видео фильма	4
8	Создание учебных презентаций	4
9	Возможности сетевых сервисов для создания интерактивных дидактических материалов	4

№ п.п.	Наименование лабораторных работ	Кол-во ауд. часов
10	Возможности сетевых сервисов для создания контрольных материалов	4
11	Разработка уроков с использованием современных цифровых ресурсов и технических средств обучения	4
Итого		0

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Воронин, Д. М. Технологии цифрового образования : учебное пособие / Д. М. Воронин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-1613-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119619.html> (дата обращения: 02.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Глотова, М. Ю. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога : учебное пособие / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — Москва : МПГУ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-4263-0870-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174925> (дата обращения: 14.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Информационные технологии в образовании / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова [и др.] ; Под ред.: Носкова Т. Н.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-507-44323-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220478> (дата обращения: 02.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Арбатская, О. А. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие / О. А. Арбатская. — Улан-Удэ : ВСГИК, 2020. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158638> (дата обращения: 14.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жук, Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа / Ю.А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-2788-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102598> (дата обращения: 11.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ефимова, И.Ю. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовании в условиях ФГОС : учебное пособие / И.Ю. Ефимова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-9765-3786-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104905> (дата обращения: 5.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Коломейченко, А.С. Информационные технологии : учебное пособие / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101862> (дата обращения: 5.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ситникова, Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / Л. Д. Ситникова, О. В. Родионова, О. И. Бойкова. — Тула : ТГПУ, 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-6041454-8-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113616> (дата обращения: 14.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. INTUIT.ru : Учебный курс — Основы информационных технологий : сайт. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

2. LEARNINGAPPS: сервис для разработки электронных дидактических материалов : сайт. URL: <https://learningapps.org/>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : Федеральный портал. — URL: <http://window.edu.ru/window/library>. (дата обращения: 09.11.2024). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.

4. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование». Федеральный портал. — URL: <https://openedu.ru/>. (дата обращения: 09.11.2024). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
4. Microsoft Office /LibreOffice /Р-Офис.
5. Kaspersky Endpoint Security.
6. Adobe Reader.

7. Браузеры Firefox, Google Chrome, Яндекс.Браузер.
8. GIMP, Inkscape, Paint Net
9. Movavi / Windows Movie Maker/ Free Video Editor.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещение для проведения занятий лекционного типа, компьютерный класс (не менее 10 рабочих мест с установленным программным обеспечением и доступом в сеть «Интернет», кабинет для индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проекционное оборудование, кликер, акустические колонки.

6.2.2. Технические средства обучения

Документ-камера, интерактивная доска (панель).

Персональные компьютеры/ ноутбуки, веб-камера, наушники.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия, и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции.