МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
НОЦ «Институт непрерывного образования»
_____ Е.В. Мошкина
«___» _____ 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Цифровые технологии в современном образовании»

Красноярск 2021

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа повышения квалификации «Цифровые технологии в современном образовании» предназначена для научно-педагогических работников вузов и работников организаций-работодателей, участвующих в учебном процессе образовательных организаций всех уровней подготовки. Рассматриваются вопросы, связанные с современным состоянием цифровой трансформации образования, методикой электронного обучения, внедрением современных инновационных цифровых технологий в образовательный процесс, созданием и развитием перспективных цифровых обучающих сред и систем, наделенных способностями к анализу сведений о пользователях. В рамках программы рассматриваются наиболее актуальные задачи, возникающие в практике профессиональной педагогической деятельности современного преподавателя с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Цель программы

Цель программы «Цифровые технологии в современном образовании» – формирование готовности слушателей к обоснованному применению инновационных цифровых технологий при решении задач профессиональной педагогической деятельности, возникающих при работе в динамично меняющемся информационно-образовательном пространстве в условиях цифровой трансформации образования.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

В условиях отсутствия действующих профессиональных стандартов в профессиональном образовании предполагается реализовать в данной программе подготовку слушателей к выполнению следующих трудовых функций:

- способность к педагогическому проектированию образовательного процесса в условиях информатизации образования;
- способность к разработке научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию учебных дисциплин с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- способность к разработке цифровых образовательных сред и систем их внедрение и сопровождение в образовательном процессе.

1.4. Планируемые результаты обучения

Слушатели в результате освоения программы повышения квалификации будут:

РО1. Знать подходы к педагогическому проектированию современного образовательного процесса.

РО2. Знать основные способы, принципы, приемы разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию учебных дисциплин с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

РО3. Знать современные подходы к разработке цифровых образовательных сред и систем в условиях цифровой трансформации образования.

РО4. Разрабатывать методические материалы для реализации современных педагогических технологий в условиях электронного и дистанционного обучения.

РО5. Применять современные цифровые технологии и методики электронного обучения в образовательном процессе.

1.5. Категория слушателей

Сотрудники образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Базовый уровень компьютерной грамотности, навыки работы с научно-методическими источниками и нормативно-законодательными документами.

1.7. Продолжительность обучения: 36 часов.

1.8. Форма обучения: очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)

Перечень необходимого программного обеспечения: операционная система Microsoft Windows (или аналогичная); офисный пакет Microsoft Office, включающий: текстовый редактор Word, электронные таблицы Excel, презентации Power Point; программа просмотра pdf-файлов Adobe Reader, браузер Google Chrome, программное обеспечение Skype, Zoom. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по программе повышения квалификации: компьютер/ноутбук с предустановленным ПО согласно перечню для индивидуальной работы слушателя; подключение к интернету; наличие работающих камеры, микрофона и колонок.

1.10. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
1.	Информатизация методических систем обучения в предметной области	12	6	6	Zoom	РО1–РО5
2.	Цифровая дидактика. Анализ образовательных данных	12	6	6	Zoom	РО1–РО5
3.	Методологические и организационные вопросы цифровой трансформации образование в школе: ресурсы и перспектива	8	4	4	Zoom	РО1–РО5
	Итоговый контроль	4	2	2	Zoom	РО1–РО5
	ИТОГО	**36**	**18**	**18**		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
РО1. Знать подходы к педагогическому проектированию современного образовательного процесса	Текущий контроль осуществляется в форме обсуждения учебных материалов	ЭИОС СФУ, Zoom
РО2. Знать основные способы, принципы, приемы разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию учебных дисциплин с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	Индивидуальная и групповая работа, Текущий контроль осуществляется в форме обсуждения учебных материалов	ЭИОС СФУ, Zoom
РО3. Знать современные подходы к разработке цифровых образовательных сред и систем в условиях цифровой трансформации образования	Групповая работа в формате круглого стола, Текущий контроль осуществляется в форме обсуждения учебных материалов	ЭИОС СФУ, Zoom
РО4. Разрабатывать методические материалы для реализации современных педагогических технологий в условиях электронного и дистанционного обучения	Текущий контроль осуществляется в форме обсуждения учебных материалов и разработанных авторских подходов	ЭИОС СФУ, Zoom
РО5. Применять современные цифровые технологии и методики электронного обучения в образовательном процессе	Текущий контроль осуществляется в форме обсуждения учебных материалов и разработанных авторских подходов	ЭИОС СФУ, Zoom

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы слушателями предполагается в онлайн формате в рамках ЭИОС СФУ. Слушателями самостоятельно изучаются представленные кейсы с лучшими практиками реализации методик электронного обучения и цифровых технологий в современном образовании.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

Основная учебная литература

1. Активная информационная система вуза в информационно-образовательной среде / Г.М. Цибульский, М.В. Носков, Р.А. Барышев, М.В. Сомова // Педагогика. – 2017. – № 3. – С. 28–32.
2. Баженова И.В., Пак Н.И. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2021. 160 с.
3. Баранников К.А., Лесин С.М. Методология анализа больших данных в образовании (системно-методологический подход, основанный на анализе образовательных данных, поиска стратегии принятия управленческих и организационно-педагогических решений в образовании) // Народное образование. 2020. №2 (1479), С. 81-90.
4. Босова Л.Л. Информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.youtube.com/channel/UCTn1twdHTQQyFZbVi-4UxNg.
5. Босова Л.Л. Этапы развития цифрового образовательного контента для общего образования и направления подготовки педагогических кадров к его использованию / Л.Л. Босова // Информатизация образования и методика электронного обучения: Материалы III Международной научной конференции, Красноярск, 24–27 сентября 2019 года / Сибирский федеральный университет, Институт космических и информационных технологий. Красноярск, 2019. С. 356-361.
6. Быстрова Т.Ю. Учебная аналитика МООК как инструмент прогнозирования успешности обучающихся / Т.Ю. Быстрова, В.А. Ларионова, Е.В. Синицын, А.В. Толмачев // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 139-166.
7. Величковский Б.М. Когнитивная наука: Основы психологии познания: в 2 т. Т. 1. М.: Смысл: Академия, 2006. – 448 с.
8. Вилкова К.А. Учебная аналитика в традиционном образовании: ее роль и результаты / К.А. Вилкова, У.С. Захарова // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24. № 3. С. 59-76.
9. Вилкова К.А., Лебедев Д.В. Адаптивное обучение в высшем образовании: за и против. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 36 с.
10. Григорьев С.Г. Информатизация образования должна стать отдельным направлением подготовки педагогов / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун // Вестник Московского городского педагогического университета. Сер. Информатика и информатизация образования. М.: МГПУ, 2008. № 1 (12). С. 71-78.
11. Гриншкун В.В., Левченко И.В. Школьная информатика в контексте фундаментализации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2009. № 1. С. 55-64.
12. Дворецкая И.В., Уваров А.Ю., Вихрев В.В. Модели обновления общего образования в развивающейся цифровой среде. М.: ТОРУС-Пресс, 2020.

13. Дворецкая И.В., Уваров А.Ю., Вихрев В.В. Модели обновления общего образования в развивающейся цифровой среде. Аннотированная библиография. М.: ТОРУС-Пресс, 2020.
14. Дмитриев Д.С., Соловова Н.В. Подготовка преподавателя вуза к применению средств электронного обучения как первый шаг развития цифровой педагогики // ОТО. 2018. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-prepodavatelya-vuza-k-primeneniyusredstv-elektronnogo-obucheniya-kak-pervyy-shag-razvitiya-tsifrovoy-pedagogiki.
15. Заславский А.А., Гриншкун В.В. Построение индивидуальной траектории обучения информатике с использованием электронной базы учебных материалов. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2010. № 3. С. 32-36.
16. Зинченко Т.П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии. СПб.: Питер, 2002. 320 с.
17. Каракозов С.Д. Условия успешной информатизации учебного процесса / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Информатика и образование. 2016. № 4 (273). С. 3–10.
18. Каракозов С.Д., Рыжова Н.И. Теория развития и практика реализации содержания обучения в области информационно-образовательных систем: монография. М.: Изд-во Московского пед. гос. ун-т, 2017. 392 с.
19. Каракозов С.Д., Уваров А.Ю. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде // Проблемы современного образования. 2016. № 2. С. 7–19.
20. Козловская В.Г., Охотницкая В.В. Использование передовых информационных технологий (LMS) для создания эффективной образовательной среды // Мир современной науки. 2013. №1 (16). С. 41–43.
21. Кузнецов А.А., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Левченко И.В., Заславская О.Ю. Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии). 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010. 255 с.
22. Ладыжец Н.С., Неборский Е.В. Университетский барометр: мировые тенденции развития университетов и образовательной среды // Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. № 2 (27). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/universitetskiy-barometr-mirovyetendentsii-razvitiya-universitetov-i-obrazovatelnoy-sredy.
23. Лебедева М.Ю., Веселовская Т.С., Купрещенко О.Ф. Особенности восприятия и понимания цифровых текстов: междисциплинарный взгляд // Перспективы науки и образования. 2020. №4 (46). С. 74-98. doi: 10.32744/pse.2020.4.5.
24. Майер Р.В. Дидактическая сложность учебных текстов и ее оценка: монография. Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2020. 149 с.
25. Майер Р.В. Исследование математических моделей дидактических систем на компьютере: монография. – Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2018. 160 с.
26. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». – URL: http://government.ru/rugovclassifier/614.
27. Несова А.С., Сардак Л.В., Софронов А.А. Организация интерфейсов автоматизированного рабочего места педагога при реализации дистанционного обучения // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий: межвузовский сборник научных работ / Уральский государственный педагогический университет. Екатеринбург, 2021. С. 57-63.
28. Носков М.В. Еще раз об информатизации образования как научной специальности // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы III Междунар. науч. конф. Красноярск, 24–27 сентября 2019 г.: в 2 ч. Ч. 2 / под общ. ред. М.В. Носкова. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. С. 178-266.

29. Носков М.В., Сомова М.В., Федотова И.М. Управление успешностью обучения студента на основе марковской модели // Информатика и образование. 2018. № 10. С. 4-11.
30. Озерова Г.П. Прогнозирование успешности студентов при смешанном обучении с использованием данных учебной аналитики / Г.П. Озерова, Г.Ф. Павленко // Science for Education Today. 2019. Т. 9. № 6. С. 73-87.
31. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. II Российско-китайская конф. исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26–27 сентября 2019 г. / А.Ю. Уваров, С. Ван, Ц. Кан и др. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 155 с.
32. Свиридов А.П. Основы статистической теории обучения и контроля знаний. М.: Высшая школа, 1981. 262 с.
33. Смолянинова О.Г. Практики использования дистанционных образовательных технологий при подготовке будущих педагогов-тьюторов: опыт Сибирского федерального университета / О.Г. Смолянинова, О.А. Иманова, Е.А. Безызвестных // Информатика и образование. 2018. № 2 (291). С. 3–8.
34. Табачук Н.П. Информационная компетенция студентов вуза как транспрофессиональная // Научно-педагогическое обозрение. 2021. № 2.
35. Табачук Н.П., Мельникова В.В., Поличка А.Е. Система развития информационной компетенции студентов вуза с помощью цифровых образовательных карт по информатике // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 1. URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=30485.
36. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» Институт образования. Под редакцией А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина // Издательский дом Высшей школы экономики Москва, 2019. 179 с.
37. Труды конференции «Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании», 2020. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/DTE-2020/proceedings.
38. Труды конференции «Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании», 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/1000/proceedings.
39. Уваров А.Ю., Вихрев В.В., Водопьян Г.М., Дворецкая И.В., Кочак Э., Левин И. Школы в развивающейся цифровой среде: цифровое обновление и его зрелость // Информатика и образование. №7. 2021.
40. Фиофанова О.А. Методы анализа образовательных данных и способы их применения в педагогической и управленческой практике в сфере образования // Школьные технологии. 2020. № 1. С. 117-128.
41. Цибульский Г.М., Вайнштейн Ю.В., Есин Р.В. Разработка адаптивных электронных обучающих курсов в среде LMS Moodle: монография. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. 168 с.
42. Chupina V A., Bannikova T.I. The process approach in developing transprofessional competences of master students // International Scientific Conference «Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development». 2019. С. 980-986. https://www.europeanproceedings.com/files/data/article/101/4696/article_101_4696_pdf_100.pdf (дата обращения: 26.03.2021).
43. Fischer C., Pardos Z.A., Baker R.S., Williams J.J., Smyth P., Yu R., Slater S., Baker R., Warschauer M. Mining Big Data in Education: Affordances and Challenges // Review of Research in Education. 2020. № 44(1), С. 130–160.

44. Green T.D., Perera R.A., Dance L.A., & Myers E. A. Impact of Presentation Mode on Recall of Written Text and Numerical Information: Hard Copy Versus Electronic //North American Journal of Psychology. 2010. № 12 (2). С. 233-242.
45. Liu Z. Reading behavior in the digital environment //Journal of documentation. 2005.
46. Park J., Denaro K., Rodriguez F., Smyth P., Warschauer M. Detecting changes in student behavior from clickstream data // Proceedings of the Seventh International Conference on Learning Analytics and Knowledge. 2017. С. 21-30.
47. Santana A.D., Livingstone R., Cho Y. Medium matters: Newsreaders' recall and engagement with online and print newspapers // Annual meeting for Association for Education in Journalism and Mass Communication, Newspaper Division. 2011. № 10.
48. Starichenko B.E. Conceptual basics of computer didactics. – Yelm, WA, USA: Science Book Publishing House, 2013. – 188 p.
49. Tarkar P. (2020). Impact Of Covid-19 Pandemic On Education System. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(9s), 3812-3814. Retrieved from http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/16620.
50. Todorov, J., Krasteva, I., Ivanova V., Doychev, E. (2019). BLISS-A CPSS-like Application for Lifelong Learning, 2019 IEEE International Symposium on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), Sofia, Bulgaria, 2019, pp. 1-5, doi: 10.1109/INISTA.2019.8778363.
51. Toktarova V.I., Shpak A.E. Mobile Learning: Tools and Services, Functions and Opportunities // Proceedings of INTCESS 2021- 8th International Conference on Education and Education of Social Sciences. – 2021. – Pp. 190-195.
52. Yin C., Uosaki N., Chu H.C., Hwang G.J., Hwang J.J., Hatono I., Tabata Y. Learning behavioral pattern analysis based on students' logs in reading digital books // Proceedings of the 25th international conference on computers in education. 2017. С. 549-557.

3.2. Программное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций и др.)

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/.
2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/.
3. Сайт конференции «Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/DTE-2021.
4. Портал «Гуманитарное образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.humanities.edu.ru/.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Аттестация проводится в виде зачета по результатам подготовки публикации.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для аттестации является публикация статьи, подготовленной по окончанию программы повышения квалификации.

Программу составили:

Канд. техн. наук, доцент _____ ЮВ. Вайнштейн

Доктор физ-мат. наук, профессор _____ М.В. Носков

Руководитель программы:

Канд. техн. наук, доцент _____ ЮВ. Вайнштейн

Доктор физ-мат. наук, профессор _____ М.В. Носков