

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА
к дополнительной профессиональной программе профессиональной подготовки
ИТ-профиля
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(далее – ДПП ПП)

1. Целевая группа обучающихся по ДПП ПП

Программа разработана для слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143.

2. Трудоемкость ДПП ПП составляет 360 часов, длительность – 9 месяцев.

3. Целью ДПП ПП является формирование и/или совершенствование ключевых компетенций цифровой экономики у студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по педагогическим направлениям подготовки:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 1.1	Применяет принципы и основы алгоритмизации
ПК 1.2	Применяет языки программирования для решения профессиональных задач
ПК 1.3	Применяет СУБД
ПК 2.1	Применяет искусственный интеллект и машинное обучение

Выпускник программы будет готов к ведению нового вида профессиональной деятельности, основанной на создании алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, обеспечивающих экономически эффективное извлечение полезной информации из данных путем их сбора, обработки и анализа, а также применения этих алгоритмов и программ в производственно-технологической и информационно-аналитической деятельности в области образования, в системах управления и принятия решений.

Присваиваемая квалификация: специалист по анализу данных в образовании.

4. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП – образование.

5. Программа ДПП ПП рассмотрена на заседании научно-методической комиссии факультета компьютерных наук и информационных технологий (протокол № 4 от 12.07.2022 г.), утверждена проректорам по учебной работе Малинским И.Г. (дата утверждения 15.07.2022).

6. Сведения об апробации ДПП ПП – часть лекционного материала и заданий из фондов оценочных средств дисциплин «Концептуализация цифровой трансформации образования» и «Управление цифровой трансформацией образования» были апробированы в рамках подготовки студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Информатика» при реализации дисциплин «Информационные технологии в педагогическом образовании», «Технические и аудиовизуальные средства обучения», «Цифровая образовательная среда», «Современные средства оценивания результатов обучения».

Резюме руководителя проекта «Цифровые кафедры»

ФИО руководителя «цифровой кафедры» и должность: Кудрина Елена Вячеславовна, доцент кафедры информатики и программирования

Наименование образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

Информация о наличии ученой степени и/или ученого звания –.

Информация о наличии стажа педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации – 22 года, с 2000 г по н.в.

Информация о полной или частичной занятости на «цифровой кафедре»: полная занятость.

Информация об опыте управленческой деятельности:

- 2002-2003, 2006-2007 гг. – ответственный секретарь приемной комиссии факультета компьютерных наук и информационных технологий;
- 2005-2013 гг. – координатор Международной образовательной программы Intel® «Обучение для будущего» в СГУ;
- 2010-2014 гг. – координатор международной образовательной инициативы Microsoft® «Твой курс: повышение компьютерной грамотности» в СГУ;
- 2011 г. – ответственный исполнитель проекта «Подготовка и переподготовка профильных специалистов на базе центров образования и разработок в сфере информационных технологий в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах» в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы, задача 2 «Приведение содержания и структуры профессионального образования в соответствие с потребностями рынка труда», мероприятие 4 «Поддержка развития объединений образовательных учреждений профессионального образования (кластерного типа) на базе вузов»;
- с 2012 по н.в. – ответственная за учебную работу на факультете компьютерных наук и информационных технологий СГУ;
- 2012-2015 гг – координатор рабочей группы по актуализации основных образовательных программ факультета компьютерных наук и информационных технологий в рамках программы развития НИУ СГУ;
- с 2021 г. по н.в.– координатор рабочей группы по разработке и реализации дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки ИТ-профиля в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в СГУ.

Опыт организации и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и переподготовки с привлечением индустриальных партнёров СГУ:

- в 2020 г. дополнительная профессиональная программа «Использование учебного курса Cisco® «IT Essentials: PC Hardware and Software» в образовательном процессе» (108 часов);
- в 2019 г. принимала участие в реализации программы повышения квалификации для управленцев образовательной сферы «Chief Data Officer – Управление, основанное на данных», осуществляемой по заказу и при грантовой поддержке Агентства стратегических инициатив и «Университета НТИ 20.35» в рамках подготовки кадров по нацпроекту «Цифровая экономика»;
- в 2018 г. дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Интеллектуальная обработка данных с использованием технологий машинного обучения» (108 часов) в сотрудничестве с ведущими специалистами Обособленного подразделения «Грид Динамикс 2» в г.Саратов;
- в 2017 г. дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Промышленная разработка программного обеспечения» (108 часов) в сотрудничестве с ведущими специалистами филиала ООО «Эпам Систэмз» в г. Саратов;
- в 2017 г. дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Информационная безопасность. Научно-педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса» (612 часов) в сотрудничестве с ведущими специалистами ООО «Национальный центр по борьбе с преступлениями в сфере высоких технологий», ООО «Астрант»;
- в 2016 г. дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Использование электронной информационно-образовательной среды и ИКТ в образовательном процессе СГУ» (108 часов) в сотрудничестве с ведущими специалистами Института электронного и дистанционного обучения СГУ и Зональной научной библиотеки имени В.А. Артисевич; данная программа в 2017 году была адаптирована под потребности ФГКВОУ ВО «Саратовский военный Краснознаменный институт войск национальной гвардии Российской Федерации»;
- программы повышения квалификации в рамках реализации Международной образовательной инициативы Microsoft® «Твой курс: повышение компьютерной грамотности», 2010-2014 гг.
- программы повышения квалификации для учителей в рамках реализации Международной образовательной программы Intel® «Обучение для будущего» в СГУ, 2005-2013 гг.

В настоящий момент времени в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в СГУ к реализации готовятся четыре дополнительных профессиональных программы профессиональной переподготовки:

- Цифровая трансформация образования (360 ч.) для студентов педагогических направлений подготовки, приоритетная отрасль экономики – образование.
- Программирование и конфигурирование корпоративных информационных систем (360 ч), для студентов не ИТ специальностей и направлений, приоритетная отрасль экономики – информационно-коммуникационные технологии.
- Ведение профессиональной деятельности на основе данных: программирование на Python (360 ч), для студентов не ИТ специальностей и направлений, приоритетная отрасль экономики – информационно-коммуникационные технологии.
- Ведение профессиональной деятельности на основе данных: применение методов машинного обучения (360 ч), для студентов ИТ специальностей и направлений, приоритетная отрасль экономики – информационно-коммуникационные технологии.

Информация о публикациях, связанных с цифровыми технологиями:

Индекс Хирша по РИНЦ – 9.

Ссылка на профиль автора https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=620168 .

Основные публикации:

Учебные пособия:

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022, ©2018. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494914> (дата обращения: 25.07.2022). — *Гриф УМО СПО.*
2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С#: учебное пособие для вузов / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022, ©2018. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494874> (дата обращения: 25.07.2022). — *Гриф УМО ВО*
3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022, ©2017. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493047> (дата обращения: 25.07.2022). — *Гриф УМО СПО.*
4. Огнева, М. В. Программирование на языке С++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022, ©2017. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492984> (дата обращения: 25.07.2022). — *Гриф УМО ВО*
5. Кудрина Е.В, Огнева М.В. Программирование в среде VISUAL STUDIO.NET: разработка приложений на языке С#. Учеб. Пособие. — Саратов: ООО Издательство «Кубик», 2010. — 546 с. Саратов: ООО Издательство «Кубик», 2010. — 546 с. — *Разработана по заказу и при финансовой поддержке филиала ООО «Эпам Систэмз» в г.Саратов*

Статьи ВАК:

1. Кудрина Е.В. Из опыта привлечения представителей IT-компаний к организации научно-исследовательской деятельности студентов вуза/ Е.В. Кудрина, М.В. Огнева// Современные наукоемкие технологии. 2018. — № 5. — С. 204-208.
2. Кудрина Е.В. Принципы педагогической диагностики в условиях дистанционного обучения/ Е.В. Кудрина // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. — № 9-1 (63). — С. 149-151.

Статьи РИНЦ:

1. Кудрина Е.В., Панферов А.Д. О программе повышения квалификации «Использование учебного курса Cisco «IT Essentials: PC Hardware and Software» в образовательном процессе»// Преподавание информационных технологий в Российской Федерации : сборник научных трудов; материалы Девятнадцатой открытой Всеросс. конф. (Москва, онлайн, 19–20 мая 2021 г.) / М.: ООО "1С-Пабблишинг", 2021. с. 364-366.
2. Кондратова Ю.Н., Кудрина Е.В., Лапшева Е.Е., Огнева М.В. Из опыта участия в реализации программы повышения квалификации по управлению на основе данных в сфере образования// Материалы Восемнадцатой открытой Всеросс.конф./ Новосимб. гос.ун-т.- Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2020 С.231-233.
3. Кудрина Е.В., Федорова А.Г. О роли дисциплины «Информационные технологии» в эпоху формирования цифровой экономики в Российской Федерации// Материалы

- Семнадцатой открытой Всеросс.конф./отв.ред. А.В. Альминдеров. 16-17 мая 2019 г./ Новосибирск. гос.ун-т.- Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2019. - с. 244-247.
4. Кудрина Е.В. Программа повышения квалификации «Интеллектуальная обработка данных с использованием технологий машинного обучения»// Материалы Семнадцатой открытой Всеросс.конф./отв.ред. А.В. Альминдеров. 16-17 мая 2019 г./ Новосибирск. гос.ун-т.- Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2019. - с. 318-321.
 5. Жаркова А.В., Кудрина Е.В., Федорова А.Г. О привлечении IT-компаний к программам повышения квалификации преподавателей вузов//Материалы шестнадцатой от крытой Всероссийской конференции «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации»^а. – М: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2018, С. 203-204. 3.
 6. Абросимов М.Б. О проекте «Пойти в IT!»// М.Б. Абросимов, Е.В. Кудрина, Е.Е. Лапшева, М.Р. Мирзаянов, М.В. Огнева, А.Г. Федорова// Преподавание информационных технологий в Российской федерации матер. XVI открытой Всерос. конф. - М.: МГТУ; АПКИТ, 2018. - С. 301-303.
 7. Кудрина Е.В. О программе повышения квалификации "Промышленная разработка программного обеспечения"^а для преподавателей университета//Образование в современном мире: сборник научных статей/ под ред. Ю.Г. Голуба. - Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, 2018. - Вып.13. - с. 33-40.
 8. Анофрикова Н.С., Крутихин И.В., Кудрина Е.В., Поздняков А.Н. Корпоративное повышение квалификации преподавателей университета по программе «Использование электронной информационно-образовательной среды и информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе СГУ»// Материалы пятнадцатой открытой Всероссийской конференции «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации»^а. – Архангельск: СФУ имени М.В. Ломоносова, 2017, С. 134-136.
 9. Кудрина Е.В., Миронов С.В., Огнева М.В. Обучение студентов Саратовского государственного университета в рамках федеральной целевой программы развития образования «Подготовка и переподготовка профильных специалистов на базе центров образования и разработок в сфере информационных технологий»// Материалы Международной научной конференции «Компьютерные науки и информационные технологии». – Саратов: Издательский центр "Наука", 2012. – С.168-170.
 10. Кудрина Е. В., Лапшева Е. Е., Огнева М. В., Федорова А. Г. Реализация концепции непрерывной подготовки IT-специалистов на факультете компьютерных наук и информационных технологий Саратовского государственного университета // Компьютерные науки и информационные технологии: Материалы науч. конф. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2010. С. 92-98.

Информация о повышении квалификации:

1. Противодействие коррупции, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского», 2021 г.
2. Инклюзивное образование, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского», 2020 г.
3. Интеллектуальная обработка данных с использованием технологий машинного обучения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» совместно с обособленным подразделением «Грид Динамикс 2» в г. Саратов, 2019 г.
4. Внутренний аудит системы менеджмента качества, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского», 2018 г.
5. Промышленная разработка программного обеспечения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» совместно с филиалом ООО «Эпам Систэмз» в г. Саратов, 2017 г.
6. Использование электронной информационно-образовательной среды и информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе СГУ, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского», 2016 г.
7. Система высшего образования в Германии, Германия, Дюссельдорф, Международный центр образования и научной информации, 2015 г.

8. Образовательные системы Евросоюза: перспективы сотрудничества и развития, Чешская республика, Прага Карлов Университет, 2014 г.
9. Методы и технологии управления вузом в условиях модернизации высшего профессионального образования, СПб, ФГОУ «Академия дополнительного профессионального образования «Учебный центр подготовки руководителей», 2011 г.
10. Информационные технологии и администрирование сетей: Разработка в среде Visual Studio.NET, Москва, Microsoft IT-Academy, 2007 г.
11. Преподавание в сети интернет, Москва, Институт развития дополнительного профессионального образования, 2006 г.

Информация о наградах и поощрениях:

- Медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области образование» (приказ Минобрнауки России от 17.09.2021 г.)
- Лауреат ежегодной премии Юрайт «Выбор вузов России 2020!» за качественный, актуальный и методически насыщенный инженерно-технический контент, наиболее востребованный студентами России и русскоязычного образовательного пространства в качестве автора учебника «Программирование на языке C++: практический курс».
- Почетная грамота с вручением памятного знака в ознаменовании 110-летия СГУ за весомый вклад в научно-образовательную деятельность вуза (приказ ректора СГУ №5265-К от 08.10.2019 г.).
- Почетная грамота Министерства образования Саратовской области за добросовестный труд в системе образования и в связи со 100-летием физико-математического образования СГУ (Приказ от 25.12.2017 № 2689);
- Почетная грамота Ректора СГУ за большой вклад в развитие факультета компьютерных наук и информационных технологий и в связи с 15-летием факультета, 2015 год;
- Почетная грамота Ректора СГУ за высокие достижения в научно-образовательной деятельности и в связи со 105-летием в СГУ, 2014 год;
- Почетная грамота Ректора СГУ за многолетний и плодотворный труд и в связи со 90-летием педагогического образования в СГУ, 2009 год;
- Благодарственные письма от руководителей программы Intel® «Обучение для будущего», инициативы Microsoft® «Твой курс: повышение компьютерной грамотности», Академии Cisco, издательства Юрайт (2005-2021 гг).

Дополнительная информация:

В 2022 г. выпускница магистратуры направления 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» Исмайлова Э.Д. заняла 1 на Студенческой научно-практической конференции факультета компьютерных наук и информационных технологий с докладом, посвященным выпускной квалификационной работе «Разработка 3D CAD/CAE системы, предназначенной для создания цифровых прототипов», выполненной под научным руководством Кудриной Е.В. Разработанная 3D CAD/CAE система успешно интегрирована в программный комплекс Борей 3D (ИП Усачев А.А), который используется для проектирования зданий и сооружений на многолетнемерзлых основаниях, о чем имеется акт внедрения, предоставленный ИП Усачевым.

**Резюме руководителя дополнительной профессиональной программы
профессиональной переподготовки ИТ-профиля
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**



ФИО руководителя ДПП ИП и должность: Александрова Наталья Алексеевна, заведующий кафедрой информационных систем и технологий в обучении, директор АНО "НИЦ "ОКО" (вид деятельности: 58.29 Издание прочих программных продуктов).

Наименование образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

Информация о наличии ученой степени и/или ученого звания – к.п.н., доцент.

Информация о наличии стажа педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации – 19 лет, с 2003 по н.в.

Информация о наличии стажа работы в "НИЦ "ОКО" - 5.5 лет, с 16.11.2016 по н.в

Информация о полной или частичной занятости на «цифровой кафедре»: полная занятость.

Информация об участии в научно-исследовательских проектах по направлениям, связанным с цифровыми технологиями:

Исполнитель гранта РФФИ № 19-29-14101 Персонализация траектории обучения на основе измерения когнитивных и личностных характеристик обучаемого с использованием нейроинтерфейса "мозг-компьютер" и методов искусственного интеллекта, 2019 по 2022 – исполнители Храмова М.В., Александрова Н.А.

Руководитель грантов:

- Фонд президентских грантов № 19-1-015405 «Создание «говорящих» учебников для студентов с нарушением зрения» - 2019 - 2020 гг.
- БФ «Абсолют-помощь» «ИТ-школа для детей с ОВЗ» - 2020-2021 гг.
- Фонд президентских грантов № 21-2-010824 «Цифровая грамотность особенных детей и их родителей» - 2021-2022 гг.

Информация о публикациях по тематике ДПП ИП:

Индекс Хирша по РИНЦ – 6.

Ссылка на профиль автора https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=683537.

Основные публикации:

Учебные пособия:

1. «Arduino®. Полный учебный курс. От игры к инженерному проекту» / А.А. Салахова, О.А. Феоктистова, Н.А. Александрова, М.В. Храмова. – М. Изд-во «Лаборатория знаний», 2022. - 175с.

2. «AnyLogik: моделирование и анализ данных», / Н.А. Александрова, А.Н. Тимонин. – М. Изд-во «Перо», 2022. – 104 с.
3. Arduino. Полный учебный курс. От игры к инженерному проекту / А.А. Салахова, О.А. Феоктистова, Н.А. Александрова, М.В. Храмова. – М. : Лаборатория знаний, 2020. – 175 с.
4. Александрова Н.А., Литвинова О.А. Учебно-методическое пособие (электронное) «Информационно-коммуникационные технологии в педагогической деятельности». Изд-во «Перо», 100 с.

Статьи ВАК:

1. Александрова Н.А., Тимонин А.Н. Развитие аналитического мышления обучающихся на уроках информатики средствами имитационного моделирования // Информатика в школе. Выпуск 2. 2022. С. 18 – 28.
2. Александрова Н.А., Черняева Т.Н. Исследование внимания обучающихся в ситуации информационно-технологического прорыва в образовании // Сибирский педагогический журнал. 2019. Издательство: Новосибирский государственный педагогический университет (Новосибирск). С. 130-138

Статьи Scopus:

1. Aleksandrova N.A., Hramov A.E., Khramova M.V. DESIGNING, IMPLEMENTATION AND USE OF ROBOTIC DEVICES IN THE SOCIAL SECTORS IN FOREIGN STUDIES В сборнике: Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 2018. С. 536-541.
2. Aleksandrova N.A., Khramova M.V., Kurkin S.A. COMPUTER SAFETY BASICS TRAINING FOR THE OLDER GENERATION В сборнике: Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 2018. С. 542-544.
3. Aleksandrova N.A., Chernyaeva T.N., Hramov A.E., Khramova M.V. THE IMPLEMENTATION OF THE INNOVATION PLATFORM "EDUCATIONAL POTENTIAL OF HARDWARE-SOFTWARE COMPLEXES BASED ON THE STUDY AND INTERPRETATION OF BRAIN ACTIVITY PATTERNS" В сборнике: Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 2018. С. 533-535.
4. Aleksandrova, N.A., Khramova, M.V., Hramov, A.E. Study of the Elementary School Students' Attention Functioning on the Basis of the Brain-Computer Interface Proceedings of the 2019 IEEE International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies ; IT and QM and IS 2019
5. Khramova, M.V., Bukina, T.V., Aleksandrova, N.A., Kurkin, S.A Research on the Development of Elementary School Students' Attention in Computer Science Lessons 2019 Proceedings of the 2019 IEEE International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies; IT and QM and IS 2019

Статьи РИНЦ:

1. Александрова Н.А., Шлюпкин П.В. Практические инструменты применения Agile // Журнал "Информационные технологии в образовании. Выпуск 4", 2021.
2. Александрова Н.А., Глебова А.А. Дистанционное обучение: особенности, проблемы и перспективы // Журнал "Информационные технологии в образовании. Выпуск 4", 2021.
3. Александрова Н.А., Храмова М.В. Персонализированная траектория обучения младшего школьника на основе электроэнцефалографических данных // Журнал "Информационные технологии в образовании. Выпуск 4", 2021.
4. Александрова Н.А. Особенности и перспективы реализации программ дополнительного образования технической направленности для детей с ОВЗ // Образование. Технологии. Качество. Материалы Всеросс.научно-практ.конф. Саратов,2022.

5. Александрова Н.А., Векслер В. А., Березин И. С. Развитие образовательного потенциала детей с ограниченными возможностями здоровья средствами информационных технологий // Педагогическое образование: новые вызовы и цели. М., 2022.
6. Александрова Н.А., Храмова М.В. Проектирование адаптивного обучения на основе цифровых платформ для детей с ограниченными возможностями здоровья // Педагогическое образование: новые вызовы и цели. VII Международный форум по педагогическому образованию: сборник научных трудов. Казань, 2021. С. 29-34.
7. Локтева А.Д., Александрова Н.А. Обзор инструментов и средств для 3d-моделирования в школе // Информационные технологии в образовании материалы XI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. 2019. С. 131-133.
8. Мингалимов Р.Р., Александрова Н.А. Приложения к мобильным устройствам адаптированные к образовательному пространству для лиц с нарушением зрения // Образование. Технологии. Качество Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 88-93.

Редакционная коллегия:

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ. Электронный журнал СГУ, 2019-2021.
2. ДИНАМИКА СЛОЖНЫХ СЕТЕЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ = DYNAMICS OF COMPLEX NETWORKS AND THEIR APPLICATION IN INTELLECTUAL ROBOTICS сборник материалов IV Международной школы-конференции молодых учёных = collection of materials of the IV International School-Conference of Young Scientists / Москва, 2020.
3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ. Материалы IV Международной научно-практической конференции / 2020.
4. ДИНАМИКА СЛОЖНЫХ СЕТЕЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ. Сборник материалов III Международной школы-конференции молодых учёных / 2019.

Информация о повышении квалификации:

- «Внедрение цифровых технологий в образовательные программы», 144 часа, АНО Университет Иннополис, 2021 г.
- Оценочная деятельность в социальном проектировании, ФГБОУ ВО РАНХиГС, г. Москва, 2020 г.

Информация о наградах и поощрениях:

- В 2021 г. объявлена благодарность от Министерства науки и высшего образования РФ за значительный вклад в развитие сферы образования и добросовестный труд.
- В 2010 году стала лауреатом молодежной премии имени П.А. Столыпина в номинации «За выдающиеся достижения в области науки и образования, культуры и искусства» (распоряжение губернатора Саратовской области от 25 июня 2010 года № 484-р, 2010 г.).

Дополнительная информация:

В период с 2010 по 2014 годы являлась научным руководителем опытно-экспериментальной площадки на базе МБОУ "Кадетская школа "Патриот"" г. Энгельса Саратовской области, работая в должности заместителя директора.

В 2016 году стала учредителем и директором социально-ориентированной автономной некоммерческой организации "Научно-исследовательский центр "Образование. Качество. Отрасль"" (nitsoko.ru). Организация до настоящего момента реализовала 9 социально-ориентированных проектов при поддержке Фонда президентских грантов, БФ "Абсолют-помощь". На базе организации более 90 детей с ОВЗ обучаются по программам дополнительного образования технической направленности.

С 2017 года по настоящее время является экспертом Фонда президентских грантов, экспертом Рыбаков фонда, экспертом регионального конкурса общественно полезных (социальных) проектов среди социально-ориентированных некоммерческих организаций Саратовской области, реализуемого Министерством внутренней политики и общественных отношений Саратовской области. Эксперт проектов «ТопШкола» и «I –учитель», проводимых РыбаковФондом, «Россия – страна возможностей». Эксперт при Координационном органе Минобрнауки России по вопросам формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в сфере высшего образования и соответствующего дополнительного профессионального образования в 2021, 2022 году.

С 2021 года является заместителем руководителя экспертной группы по информатике и ИКТ с целью установления соответствия требованиям высшей (первой) квалификационных категорий.

**Авторы и преподаватели дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

Структура ДПП ПП

№	Наименование дисциплин/ практик	Всего, час.	В том числе ауд. нагрузка или приравненная к ней
1.	Концептуализация цифровой трансформации образования	72	36
2.	Основы разработки программных систем	72	48
3.	Интеллектуальный анализ образовательных данных и учебная аналитика	72	48
4.	Управление цифровой трансформацией образования	72	36
5.	Распределенная практика: выполнение и подготовка к защите итоговой аттестационной работы (проекта)	72	72
Итого		360	240

Количество потоков: 1 (55-60 обучающихся)

Кадровое обеспечение

№	ФИО	Статус	Основное образование	Повышение квалификации по профилю ДПП ПП	Работа в вузе: должность, степень/звание (при наличии), стаж	Работа в ИТ-сфере или в цифровой отрасли экономики: название организации/ компании, должность, стаж	Реализуемые в рамках ДПП ПП дисциплины/практика	Доля от общей аудиторной нагрузки или приравненной к ней
1.	Александрова Наталья Алексеевна	Руководитель ДПП ПП, автор-разработчик, преподаватель ДПП ПП, представитель	Высшее образование, специальность математика квалификация учитель математики,	Внедрение цифровых технологий образовательные программы, г.Иннополис, Университет Иннополис, 2021 г.	СГУ, штатный работник: Заведующий кафедрой информационных систем и технологий в обучении, к.п.н., доцент,	АНО "НИЦ "ОКО" (вид деятельности: 58.29 Издание прочих программных продуктов) Директор, стаж 5.5 лет (в период с	Концептуализация цифровой трансформации образования, Управление цифровой трансформацией	0,15

		цифровой отрасли	информатики, 2003 г.	Оценочная деятельность в социальном проектировании, ФГБОУ ВО РАНХиГС, г. Москва, 2020 г.	педагогический стаж 19 лет	16.11.2016 по н.в)	образования, Рассредоточенная практика.	
2.	Векслер Виталий Абрамович	Автор-разработчик, преподаватель ДПП ПП, представитель цифровой отрасли	Высшее образование, специальность математика и информатика, квалификация учитель математики и информатики, 1996 г. Высшее образование, направление информационные системы и технологии, магистр, 2014 г.	Проектировщик электронного курса, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», г. Йошкар-Ола, 2019 г. Интеллектуальная обработка данных с использованием технологий машинного обучения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» совместно с обособленным подразделением «Грид Динамикс 2» в г. Саратов, 2019 г. Язык программирования Python: базовый курс, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» г. Саратов, 2018 г.	<u>СГУ, штатный работник:</u> доцент кафедры информационных систем и технологий в обучении, к.п.н., доцент, педагогический 21 год	<u>АНО "НИЦ "ОКО"</u> (вид деятельности: 58.29 Издание прочих программных продуктов), педагог дополнительного образования, стаж 2 года (в период с 01.09.2020 по н.в.)	Основы разработки программных систем, Интеллектуальный анализ образовательных данных и учебная аналитика, Рассредоточенная практика.	0,55
3.	Гаврилова Екатерина Александровна	Преподаватель ДПП ПП, представитель цифровой отрасли	Высшее образование, специальность педагогика и методика начального образования,	Промышленная разработка программного обеспечения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» совместно с филиалом	<u>СГУ, штатный работник:</u> Старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий в обучении, доцент,	<u>АНО "НИЦ "ОКО"</u> (вид деятельности: 58.29 Издание прочих программных продуктов) Педагог дополнительного	Концептуализация цифровой трансформации образования, Управление цифровой трансформацией	0,15

			<p>квалификация учитель начальных классов и информатики, 2005 г.</p> <p>Высшее образование, направление педагогическое образование, профиль информатика в образовании, магистр, 2016</p>	<p>ООО «Эпам Систэмз» в г. Саратов, 2017 г.</p>	<p>педагогический 17 лет</p>	<p>образования, стаж 4,5 года (в период с 01.09.2017 по н.в)</p>	<p>образования, Рассредоточенная практика.</p>	
4.	Кудрина Елена Вячеславовна	Руководитель ЦК, автор-разработчик	<p>Высшее образование, специальность прикладная математика, квалификация математик, 1999 г</p> <p>Высшее образование, аспирантура по специальности теория и методика профессионального образования, 2015 г.</p>	<p>Интеллектуальная обработка данных с использованием технологий машинного обучения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» совместно с обособленным подразделением «Грид Динамикс 2» в г. Саратов, 2019 г.</p> <p>Промышленная разработка программного обеспечения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» совместно с филиалом ООО «Эпам Систэмз» в г. Саратов, 2017 г.</p>	<p><u>СГУ, штатный работник:</u> доцент кафедры информатики и программирования, педагогический стаж 22 года</p>			0
5.	Литвинова Ольга	Преподаватель ДПП ПП,	<p>Высшее, специальность</p>	<p>1С: Предприятие 8.3 (легкий старт), Учебный</p>	<p><u>СГУ, штатный работник:</u></p>	<p><u>АНО "НИЦ "ОКО"</u> (вид деятельности:</p>	<p>Концептуализация цифровой</p>	0,15

	Александровна	представитель цифровой отрасли	педагогика и методика начального образования, квалификация учитель начальных классов и информатики, 2007 г.	центр 1С, Москва, 2022 г. Проектировщик электронного курса, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», г. Йошкар-Ола, 2020 г.	доцент кафедры информационных систем и технологий в обучении, к.п.н., доцент, педагогический 15 лет	58.29 Издание прочих программных продуктов) разработчик, стаж 2 года (в период с 01.12.2017 по 31.12.2019)	трансформации образования, Управление цифровой трансформацией образования, Рассредоточенная практика.	
б.	Миронов Сергей Владимирович	Автор-разработчик	Высшее образование, специальность прикладная математика, квалификация математик, 1994 г.	Интеллектуальная обработка данных с использованием технологий машинного обучения, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» совместно с обособленным подразделением «Грид Динамикс 2» в г. Саратов, 2019 г. Язык программирования Python: базовый курс, ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» г. Саратов, 2018 г.	<u>СГУ, штатный работник:</u> Декан факультета компьютерных наук и информационных технологий, заведующий кафедрой математической кибернетики и компьютерных наук, к.ф-м.н доцент, педагогический стаж 28 лет			0

Сводные данные: 100% профессорско-педагогического состава, привлеченного к разработке и реализации ДПП ПП, имеют высшее профильное образование, в том числе:

- реализация 30% от общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП осуществляется лицами, имеющими подтвержденный стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее 2 лет, полученный не более 4 лет назад;
- реализация 70% от общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП осуществляется научно-педагогическими работниками, имеющими высшее профильное образование в ИТ-отрасли и/или дополнительное профессиональное образование в части, касающейся профессиональных компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, имеющие стаж работы не менее 3 лет.

Рецензия
на дополнительную профессиональную программу
профессиональной переподготовки
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Реализация «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы», федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» привели к развитию технологий, связанных с искусственным интеллектом и наукой о данных. Сегодня уже выпускники школ должны понимать, что такое искусственный интеллект, интеллектуальные алгоритмы и анализ больших данных для будущей профессиональной деятельности в любой сфере в контексте развития цифровой экономики. Интерес государства к цифровой трансформации образования свидетельствует о необходимости подготовки ИТ-кадров, занятых в области анализа данных, которых на данный момент недостаточно, и подготовку педагогов к работе в изменившихся условиях цифровой экономики.

Рецензируемая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Цифровая трансформация образования» направлена на формирование и совершенствование ключевых компетенций цифровой экономики у студентов образовательных организации высшего образования, будущих педагогов, таких как «применяет принципы и основы алгоритмизации», «применяет языки программирования для решения профессиональных задач», «применяет СУБД», «применяет искусственный интеллект и машинное обучение». Несомненно, важно, что указанные компетенции формируются с учетом ориентации на использование отечественного программного обеспечения. В результате программы слушателям присваивается квалификация: специалист по анализу данных в образовании.

Представленная программа состоит из 5 модулей: концептуализация цифровой трансформации образования; основы разработки программных систем; интеллектуальный анализ образовательных данных и учебная аналитика; управление цифровой трансформацией образования; рассредоточенная практика.

Изучение данных модулей позволят слушателям овладеть навыками производственно-технологической и информационно-аналитической деятельности в области стратегического прогнозирования и реализации цифровой трансформации образования; использования технологических и педагогических принципов цифровой дидактики в построении цифровой образовательной среды; оценки рисков и ограничений процесса цифровой трансформации образования, а также мониторинга этапов его реализации; использования современных технологий программирования; использования алгоритмических конструкций языка для решения практических задач; разработки приложений с внешними источниками данных (текстовыми

файлами, базами данных); навыками проектирования, тестирования и отладки программ и подпрограмм с использованием как встроенных так и самостоятельно разработанных подпрограмм и модулей на языке Python; использования готовых библиотек и алгоритмов обработки массивов данных; использования современного программного обеспечения и передовых информационных технологий в области анализа образовательных данных; измерения, сбора, анализа и представления данных об обучающихся и образовательной среде с целью понимания особенностей обучения и максимальной его оптимизации; администрирования цифровых образовательных продуктов «1С:Образование»; стратегического планирования, прогнозирования и эффективного управления образовательной организацией.

Несомненно, важны и актуальны практикоориентированные задания и кейсы, разработанные с учетом Модели цифровых компетенций, в части профессиональных компетенций в ИТ-сфере. Полученные навыки слушатели смогут реализовать в ИТ-проектах, выполненных в рамках распределенной практики под руководством представителей ИТ-компаний. В рецензируемой программе представлена вариативность используемых образовательных технологий, которые направлены на повышение эффективности освоения цифровых компетенций.

Не вызывает сомнения востребованность выпускников дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Цифровая трансформация образования» в образовательных организациях области и РФ.

Таким образом, дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Цифровая трансформация образования» соответствует запросам приоритетных отраслей экономики, в том числе ИТ-отрасли в рамках реализации проекта «Цифровые кафедры». Объем, содержание и практико-ориентированная направленность программы, а также уровень проработанности фондов оценочных средств достаточен для подготовки студентов к новым видам деятельности в области образования (производственно-технологическая и информационно-аналитическая) с присвоением квалификации «специалист по анализу данных в области образования».

Директор
МАОУ «Физико-технический лицей №1»
г. Саратова



Л.В.Правдина

Рецензия
на дополнительную профессиональную программу
профессиональной переподготовки
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Одно из самых перспективных направлений целенаправленного формирования инновационных кадровых ресурсов страны на сегодняшний день – образование. Реализация вопросов цифровой трансформации ставит перед образованием новые задачи, решение которых возможно только при комплексном подходе к ее цифровой трансформации. Достижение данной цели особенно актуально в связи с распространением облачных вычислений, общедоступного высокоскоростного интернета, с повсеместным внедрением умных цифровых инструментов, использованием методов искусственного интеллекта и широким внедрением технологий виртуальной реальности. Значимость цифровой трансформации образовательного процесса обусловлена глобальными процессами перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. Именно от образования в большей части зависит, какими будут эти перспективы.

Представленная на рецензию дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Цифровая трансформация образования» направлена на формирование и совершенствование ключевых компетенций цифровой экономики у выпускников образовательных организации высшего образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование». Программа направлена на освоение нового вида профессиональной деятельности, основанной на создании алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, обеспечивающих экономически эффективное извлечение полезной информации из данных путем их сбора, обработки и анализа, а также применения этих алгоритмов и программ в производственно-технологической и информационно-аналитической деятельности в области образования, в системах управления и принятия решений. В результате программы слушателям присваивается квалификация: специалист по анализу данных в образовании.

В виду активного внедрения цифровых инструментов все сферы экономики, в образовании становится актуальной проблема отсутствия кадров по анализу данных в образовании.

Представленная программа состоит из 5 модулей: концептуализация цифровой трансформации образования; основы разработки программных систем; интеллектуальный анализ образовательных данных и учебная аналитика; управление цифровой трансформацией образования; рассредоточенная практика.

Изучение данных модулей позволят слушателям познакомиться с научно-методическими теоретическими и практическими основами реализации процесса цифровой трансформации образования; изучить

принципы и технологии цифровой трансформации образования с учетом приоритетов подготовки цифровых кадров для экономики, сформировать навыки производственно-технологической деятельности в области построения цифровой образовательной среды организации.

Несомненно, важны и актуальны практикоориентированные модули, направленные на изучение способов сопровождения учебного процесса при обработке результатов деятельности, обучения и тестирования, прогнозирование результатов и изучение основ искусственного интеллекта в качестве содержания учебной дисциплины посредством использования возможностей современного языка программирования Python и сред интеллектуального анализа данных Deductor (Loginom).

Модуль «управление цифровой трансформацией образования» научит обоснованно выбирать и эффективно использовать инструменты цифровой трансформации образования для стратегического планирования, прогнозирования и эффективного управления образовательной организацией. Полученные знания слушатели смогут применить в рамках распределенной практики, в рамках которой будет выполнены реальные проекты под руководством представителей ИТ-индустрии.

Особую значимость представляет фонд оценочных средств, содержащий практикоориентированные задания и кейсы, разработанные с учетом Модели цифровых компетенций, в части профессиональных компетенций в ИТ-сфере с учетом ориентации на использование отечественного программного обеспечения. В рецензируемой программе представлена вариативность используемых образовательных технологий, которые направлены на повышение эффективности освоения цифровых компетенций.

В заключение следует отметить, что дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Цифровая трансформация образования» соответствует запросам приоритетных отраслей экономики, в том числе ИТ-отрасли в рамках реализации проекта «Цифровые кафедры», а выпускники программы будут востребованы в образовательной сфере. Объем, содержание и практико-ориентированная направленность программы, а также уровень проработанности фондов оценочных средств достаточен для подготовки студентов к новым видам деятельности в области образования (производственно-технологическая и информационно-аналитическая) с присвоением квалификации «специалист по анализу данных в области образования».

Рецензент:

начальник центра цифровой трансформации образования ГАУ ДПО «Саратовский областной институт развития образования», к.пед.н., доцент



Г.А. Сумина

Подпись Сумина Г.А. заверяю
 Специалист по кадрам [подпись]
 ГАУ ДПО «СОИРО»