



680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

№ _____

на _____ № _____



Тел. (4212) 37-51-86
Факс (4212) 72-06-84
Email: mail@pnu.edu.ru
<http://pnu.edu.ru/>

**Аналитическая справка
к программе Аналитическая справка
к программе дополнительной профессиональной подготовки (программе
профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)
«Разработка ИТ продуктов и сервисов в 1С»**

1. Целевая группа обучающихся по ДПП ПП

Программа разработана для слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, 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 252 часа, длительность – 9 месяцев.

3. Целью ДПП ПП является формирование у слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, 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, цифровых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по разработке и использованию ИС (информационных систем) предприятий, а также приобретение по итогам

прохождения ДПП ПП новой квалификации «Системный программист».

3. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП – Информационно-коммуникационные технологии.

4. Программа ДПП ПП разработана и утверждена в ФГБОУ ВО «Тихоокеанский университет».

5. Наличие соглашений с организациями реального сектора экономики, обеспечивающих сотрудничество в рамках ДПП ПП

- 1) Дальневосточный банк ПАО Сбербанк
- 2) ПАО Ростелеком
- 3) ООО «ДВ специализированный центр безопасности информации МАСКОМ»
- 4) АО СОГАЗ
- 5) ООО «Систематика консалтинг»
- 6) ООО «ИнфоДев»
- 7) ООО «Восток ИТ»

6. ИТ-организации, с которыми образовательная организация высшего образования – участник программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – вуз-участник программы) осуществляет взаимодействие в рамках реализации ДПП ПП:

ООО «АРХСТРОЙПРОЕКТ».

7. Руководитель «цифровой кафедры»

Сведения о руководителе «цифровой кафедры» представлены в Приложении 1.

8. Руководитель ДПП ПП

Сведения о руководителе ДПП ПП представлены в Приложении 2.

9. Авторы и преподаватели ДПП ПП

Сведения об авторах и преподавателях ДПП ПП представлены в Приложении 3.

10. Рецензии на ДПП ИП от промышленных партнеров, которые являются экспертами в области информационных технологий и создания алгоритмов, программ, пригодных для практического применения:

- Ким В.В., коммерческий директор ООО «Старк ДВ» - на 2 л.
- Шушакова Л.С., генеральный директор АО «Хабаровский краевой центр информационных технологий и телекоммуникаций» - на 2 л.

Рецензии экспертов и промышленных партнеров представлены в Приложении 4.

И.о. ректора ФГБОУ ВО
«Тихоокеанский государственный университет»



С.Н. Иванченко

Резюме руководителя «цифровой кафедры»

Руководитель: Сорокин Николай Юрьевич, проректор



Организация: ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Ученая степень, звание: к.т.н., доцент (по кафедре Вычислительная техника)

Стаж педагогической работы: 22 года в университете

Опыт управления проектными командами: создание Центра по тестированию мигрантов (2014 г.), создание Ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ (2017 г.), создание Окружного координационного центра по подготовке вожатских кадров в ДФО (2018 г.), развитие Хабаровской краевой информационно-образовательной сети, цифровая трансформация бизнес-процессов университета (с 2018 года), организация и реализация проектов по переподготовке и повышению квалификации (НВДК-2020, НВДК-2021)

Информация об участии в научно-исследовательских проектах по направлениям, связанным с цифровыми технологиями, а также наличии публикаций по данным тематикам: научные работы выполнены на следующие темы: изучение свойств доменных границ в ортоферритах; высокопроизводительные системы обработки информации, в том числе с использованием программируемой матричной логики, сигнальных процессоров; методы и алгоритмы обработки информации; методы оптимизации вычислений на графических процессорах; методические основы робототехники в образовательных организациях.

Среди публикаций - учебно-методических работы, научные работы, свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ, патент на изобретение.

Elibrary SPIN-код: 5217-8933, AuthorID: 609792

Число публикаций в РИНЦ 53

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМАТИКЕ

№	Тематическая рубрика	Публикаций
1.	Автоматика. Вычислительная техника	27
2.	Народное образование. Педагогика	15
3.	Физика	7
4.	Общественные науки в целом	2
5.	История. Исторические науки	1
6.	Электроника. Радиотехника	1

Информация о полной занятости на «цифровой кафедре»: в рамках исполнения основных обязанностей проректора в части реализации политики цифровой трансформации университета и развития цифровых компетенций у обучающихся.

**Руководитель дополнительной профессиональной подготовки
(программы профессиональной переподготовки) ИТ-профиля
(далее – ДПП ПП)**

Руководитель: Сай Сергей Владимирович, заведующий кафедрой
«Вычислительная техника»



Организация: ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Ученая степень, звание: д.т.н., профессор

Стаж педагогической работы: 36 лет в университете

Информация об участии в научно-исследовательских проектах по направлениям, связанным с цифровыми технологиями, а также наличии публикаций по данным тематикам (приведен список публикаций за 2019-2022 гг.):

Статьи, индексируемые в базах данных WoS, Scopus

1. Sai SV. A method for assessing photorealistic image quality with high resolution. Computer Optics 2022; 46(1): 121-129. ISSN: 0134-2452 DOI: 10.18287/2412-6179-CO-899.
2. Grunin A.P.; Sai S.V.; Zakirov B.P. All-in-View Time Difference Solution for eLoran / 2021 Wave Electronics and its Application in Information and Telecommunication Systems (WECONF) / IEEE Xplore: 07 July 2021. DOI: 10.1109/WECONF51603.2021.9470709
3. Tissen O.V., Sai S.V. Evaluation Quality Service of a Digital Broadcasting Station with Automatic / 2021 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology (USBREIT). IEEE Xplore: 24 June 2021. DOI: 10.1109/USBREIT51232.2021.9455017
4. Sai SV, Shoberg AG. Quality control method of the transmission of image small structures in the JPEG2000. Computer Optics 2020; 44(3): 401-408. ISSN: 0134-2452 DOI: 10.18287/2412-6179-CO-616
5. Sergey V. Sai, Ilya S. Sai. Artificial Object Images Synthesis in Underwater Robot Vision System // 2020 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM) // IEEE Xplore DOI: 10.1109/ICIEAM48468.2020.9111940
6. Aleksei P. Grunin, Sergey V. Sai. Imitation of Low Frequency Radio Navigation Pulses // 2020 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information

Technology (USBREIT) // IEEE Xplore DOI:
10.1109/USBREIT48449.2020.9117742

7. Sergey V. Sai, Nikolay Yu. Sorokin, Kirill A. Shoberg. Verification of the Digital Image Originality Using Fine Detail Level // 2019 International Multi-Conference on Engineering, Computer and Information Sciences (SIBIRCON) // IEEE Xplore DOI: 10.1109/SIBIRCON48586.2019.8958388
8. Anatolii Shoberg, Sergey Sai, Kirill Shoberg. Frequency Domain Image Representation in Blocks Form for Textures Comparison // 2019 International Multi-Conference on Engineering, Computer and Information Sciences (SIBIRCON) // IEEE Xplore DOI: 10.1109/SIBIRCON48586.2019.8958206

Статьи в журналах ВАК

1. Сай, С.В. Способ оценки четкости фотореалистичных изображений с высоким разрешением / Компьютерная оптика. – 2022. – Т. 46, № 1. – С. 121-129. ISSN: 0134-2452 DOI: 10.18287/2412-6179-CO-899
2. Сай С.В., Шоберг А.Г. Блочная форма дискретного преобразования и инвариантность к направлению обработки / Системы управления и информационные технологии, №2(84), 2021. С. 22-26. ISSN: 1729-5068 DOI: 10.36622/VSTU.2021.84.2.005
3. Вегера Д. В., Жиба Г. В., Писаренко В. П., Сай С. В. Оценка распространения сигнала LTE на сложной по рельефу загородной трассе с учетом хвойного леса / Proceedings in Cybernetics, №3(43), 2021. С. 23-29. ISSN: 1999-7604
4. Сай С.В., Сорокин Н.Ю., Тиссен О.В. Оценка параметров надежности комплекса оборудования станции эфирного телевидения DVB-T2 с регионализацией контента // Российский технологический журнал, №5, 2021. С. 26-35. ISSN: 2500-316X
5. Моржов И.И., Сай С.В. Особенности построения нейросетей в задачах распознавания рукописных символов / Вестник ТОГУ, 2020, №4(59) - С. 9-20. ISSN 1996-3440
6. Сай С.В., Шоберг А.Г. Способ управления качеством передачи мелких структур изображений в стандарте JPEG2000 / Компьютерная оптика, том 44, №3, 2020. С. 401-408. ISSN: 0134-2452 DOI: 10.18287/2412-6179-CO-616

Монографии

Современные методы анализа и повышения качества цифровых изображений: монография / С. В. Сай, А. В. Каменский, М. И. Курячий; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тихоокеанский государственный университет. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2020. – 173, [1] с.
ISBN: 978-5-7389-3162-8

Учебные пособия

Управление качеством передачи цифровых изображений в мультимедийных системах: учеб. пособие / С. В. Сай; [научный редактор Чье Ен Ун] Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тихоокеанский государственный университет. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2021. – 117,[1] с.
ISBN 978-5-7389-3339-4

Информация о частичной занятости на «цифровой кафедре»: в рамках участия в реализации проекта «Цифровая кафедра» в ФГБОУ ВО «ТОГУ».

**Авторы и преподаватели дополнительной профессиональной
подготовки (программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля
(далее – ДПП ПП)**

ФИО и должности авторов и преподавателей ДПП ПП:

1. Сай Сергей Владимирович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Вычислительная техника» (ТОГУ);
2. Миронов Андрей Сергеевич, к.т.н., доцент кафедры «Вычислительная техника» (ТОГУ);
3. Сай Илья Сергеевич, к.т.н., системный программист (ООО «АРХСТРОЙПРОЕКТ»).

Реализации не менее 20% от общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП лицами, имеющими подтвержденный стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее двух лет, полученный не более четырех лет назад:

Модуль «Программирование 1С» в объеме 34 часов / 33% (лабораторные работы) реализуются Сай И.В., имеющим стаж в должности «Системный программист» в течение 3 лет с 2019 года.

Реализация 67% аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП научно-педагогическими работниками:

Сай Сергей Владимирович	Радиоинженер по специальности «Радиоэлектронные устройства», научно-педагогический стаж в ТОГУ 36 лет
Миронов Андрей Сергеевич	Инженер по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», научно-педагогический стаж в ТОГУ 17 лет

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки

«Разработка ИТ продуктов и сервисов в ИС»,

(наименование программы)

разработанную ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» с целью реализации в рамках проекта «Цифровая кафедра»

1. Обеспечение получения в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки **«Разработка ИТ продуктов и сервисов в ИС»** (далее ДПП ПП) компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации в области информационных технологий:

1.1 Целью освоения ДПП ПП является формирование следующих цифровых компетенций:

- ОПК-1. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

- ПК-1. Разрабатывает и использует ИС (информационные системы) предприятий.

что соответствует «Рекомендациям к ДПП ПП ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика РФ» (далее – Рекомендации).

1.2 Учебный план ДПП ПП, включающий следующие модули / дисциплины:

- *Администрирование системы ИС.*

- *Программирование ИС*

в полной мере обеспечивает приобретение слушателем знаний, умений, навыков, позволяющих сформировать заявленные компетенции.

1.3 Вышеуказанные компетенции соответствуют Приложению 2 Рекомендаций.

2. Содержание программы профессиональной переподготовки учитывает требования профессионального стандарта 06.028 «Системный программист» и предусматривает приобретение дополнительной квалификации «Системный программист».

3. Объем, сроки освоения, структура и содержания ДПП ПП соответствуют требованиям «Рекомендаций»:

- объем – 252 часа;

- срок освоения – 9 месяцев (38 недель),

- структура ДПП ПП включает: цель реализации программы; характеристику новой квалификации; планируемые результаты обучения (компетенции, формируемые на основе приобретенных знаний, умений, навыков); учебный план и календарный учебный график; рабочие программы дисциплин/ модулей; формы аттестации и оценочные материалы; организационно-методические условия реализации ДПП ПП.

4. В структуре ДПП ПП предусмотрено прохождение практики в объеме 72 часов.

5. В целях определения уровня сформированности цифровых компетенций, обучающихся при освоении ДПП ПП обязательным является прохождение процедуры комплексной и итоговой оценки (ассесмента) цифровых компетенций в три этапа на платформе АНО ВО «Университет Иннополис».

6. В разработке ДПП ПП приняли участие представители организации реального сектора экономики Хабаровского края, являющейся профильной для ДПП ПП: Сай И.С., системный программист, ООО "АРХСТРОЙПРОЕКТ", г. Хабаровск.

7. Приобретаемые в ходе освоения ДПП ПП цифровые компетенции соответствуют современным потребностям рынка труда в части освоения ключевых языков программирования и сопутствующих технологий (Python, JavaScript, Java, C#, C и C++, PHP, Kotlin, Go, 1С, CRM, ECM, CPM, HRM, ERP Управление предприятием).

В целом ДПП ПП *«Разработка ИТ продуктов и сервисов в 1С»* позволяет сформировать у слушателя цифровые компетенции, отвечающие требованиям проекта «Цифровая кафедра» и современным запросам рынка труда в отрасли «Информационно-коммуникационные технологии».

Рецензент:

В.В. Ким, коммерческий директор ООО «Старк ДВ»

(ФИО) (должность, место работы)



« 31 » 08 2022

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки

«Разработка ИТ продуктов и сервисов в ИС»,

(наименование программы)

разработанную ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» с целью реализации в рамках проекта «Цифровая кафедра»

1. Обеспечение получения в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки **«Разработка ИТ продуктов и сервисов в ИС»** (далее ДПП ПП) компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации в области информационных технологий:

1.1 Целью освоения ДПП ПП является формирование следующих цифровых компетенций:

- ОПК-1. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

- ПК-1. Разрабатывает и использует ИС (информационные системы) предприятий.

что соответствует «Рекомендациям к ДПП ПП ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика РФ» (далее – Рекомендации).

1.2 Учебный план ДПП ПП, включающий следующие модули / дисциплины:

- *Администрирование системы ИС.*

- *Программирование ИС*

в полной мере обеспечивает приобретение слушателем знаний, умений, навыков, позволяющих сформировать заявленные компетенции.

1.3 Вышеуказанные компетенции соответствуют Приложению 2 Рекомендаций.

2. Содержание программы профессиональной переподготовки учитывает требования профессионального стандарта 06.028 «Системный программист» и предусматривает приобретение дополнительной квалификации «Системный программист».

3. Объем, сроки освоения, структура и содержания ДПП ПП соответствуют требованиям «Рекомендаций»:

- объем – 252 часа;

- срок освоения – 9 месяцев (38 недель),

- структура ДПП ПП включает: цель реализации программы; характеристику новой квалификации; планируемые результаты обучения (компетенции, формируемые на основе приобретенных знаний, умений, навыков); учебный план и календарный учебный график; рабочие программы дисциплин/ модулей; формы аттестации и оценочные материалы; организационно-методические условия реализации ДПП ПП.

4. В структуре ДПП ПП предусмотрено прохождение практики в объеме 72 часов.

5. В целях определения уровня сформированности цифровых компетенций, обучающихся при освоении ДПП ПП обязательным является прохождение процедуры комплексной и итоговой оценки (ассесмента) цифровых компетенций в три этапа на платформе АНО ВО «Университет Иннополис».

6. В разработке ДПП ПП приняли участие представители организации реального сектора экономики Хабаровского края, являющейся профильной для ДПП ПП: Сай И.С., системный программист, ООО "АРХСТРОЙПРОЕКТ", г. Хабаровск.

7. Приобретаемые в ходе освоения ДПП ПП цифровые компетенции соответствуют современным потребностям рынка труда в части освоения ключевых языков программирования и сопутствующих технологий (Python, JavaScript, Java, C#, C и C++, PHP, Kotlin, Go, 1С, CRM, ECM, СPM, HRM, ERP Управление предприятием).

В целом ДПП ПП *«Разработка ИТ продуктов и сервисов в 1С»* позволяет сформировать у слушателя цифровые компетенции, отвечающие требованиям проекта «Цифровая кафедра» и современным запросам рынка труда в отрасли «Информационно-коммуникационные технологии» в части активного применения 1С; слушатель, окончивший программу, будет способен администрировать платформенные решения 1С для предприятия и выполнять функции системного программиста.

Рецензент:

Шушакова Л.С., генеральный директор АО «Хабаровский краевой центр информационных технологий и телекоммуникаций»



« 31 » 08 2022