



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 дополнительной профессиональной подготовки (программе**  
**профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)**  
**«Цифровые технологии управления мехатронными системами»**

**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 созданию и внедрению в производство автоматических систем управления, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП новой квалификации «Специалист по

проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами».

**3. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП – Энергетическая инфраструктура.**

**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 Прада.

**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 ПП 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: Румановский Игорь Геннадьевич, доцент кафедры  
«Инженерные системы и техносферная безопасность»



Организация: ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Ученая степень, звание: к.т.н., доцент

Стаж педагогической работы: 22 года в университете

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: разработка технологической платформы для создания виртуальных лабораторных работ, разработка автоматической системы диагностики технического состояния газопроводов на базе применения волоконно-оптических сенсоров, численное моделирование газопроводов с применением методов конечных элементов и конечных объемов.

Среди публикаций - учебно-методических работы, научные работы, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Elibrary SPIN-код: 3990-5480,

AuthorID: 1033022,

Идентификатор в ORCID: 0000-0001-6183-1463

Количество публикаций за последние три года:

Количество свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ  
- 5

Количество публикаций, индексируемых ВАК - 3

Количество публикаций, индексируемых РИНЦ - 13

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМАТИКЕ

№	Тематическая рубрика	Публикаций
1.	Автоматика. Вычислительная техника	10
2.	Народное образование. Педагогика	6

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. Румановский Игорь Геннадьевич, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Инженерные системы и техносферная безопасность» (ТОГУ);
2. Александров Александр Александрович, специалист по информационным системам отдела дистанционных образовательных технологий (ТОГУ);
3. Калинин Никита Андреевич, специалист по информационным системам отдела дистанционных образовательных технологий (ТОГУ);
4. Филимонов Максим Александрович, ведущий инженер-программист (ООО «Прада»);
5. Шалобанов Сергей Викторович, д.т.н., профессор, профессор кафедры «Автоматика и системотехника» (ТОГУ);
6. Шалобанов Сергей Сергеевич, к.т.н., доцент кафедры «Автоматика и системотехника» (ТОГУ).

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 №4 «Анализ систем управления» в объеме 14 аудиторных часов / 24% реализуется Филимоновым М.А., имеющим стаж в должности «ведущий инженер-программист» в течение 19 лет с 2003 года.

Реализация 50% аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП научно-педагогическими работниками:

Румановский Игорь Геннадьевич	Инженер-механик по специальности «Металлорежущие станки и инструменты», научно-педагогический стаж в ТОГУ 22 года
Шалобанов Сергей Викторович	Радиоинженер по специальности «Техническая эксплуатация авиационного радиооборудования», научно-педагогический стаж в ТОГУ 39 лет

Шалобанов Сергей Сергеевич	Бакалавр техники и технологии по направлению «Автоматизация и управление», магистр по направлению «Автоматизация и управление», научно-педагогический стаж в ТОГУ 12 лет
----------------------------------	--

## РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки

«*Цифровые технологии управления мехатронными системами*», 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 «Цифровые технологии управления мехатронными системами» (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:

- Умеет разрабатывать и настраивать автоматические системы управления (ПК-1).

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:

- Основные понятия и определения ТАУ

- Анализ цифровых технологий для управления мехатронными системами

- Типовые динамические звенья

- Анализ систем управления

- Синтез и тестирование систем управления

- Стажировка и итоговая аттестация

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 40.178 «Специалист по проектированию автоматических систем управления технологическими процессами» и предусматривает приобретение дополнительной квалификации «Специалист по проектированию автоматических систем управления технологическими процессами».

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 стажировки в объеме 77 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:

Филимонов М.А. ведущий инженер-программист ООО ПРАДА  
(ФИО, должность, наименование организации)

7. Приобретаемые в ходе освоения ДПП ПП цифровые компетенции соответствуют современным потребностям рынка труда в части освоения ключевых языков программирования и сопутствующих технологий (объектно-ориентированное программирование в инструментальных средах SimInTech, Scilab; виртуальное моделирование и оптимизация автоматических систем управления).

В целом ДПП ПП «Цифровые технологии управления мехатронными системами» позволяет сформировать у слушателя цифровые компетенции, отвечающие требованиям проекта «Цифровая кафедра» и современным запросам рынка труда в отрасли «Энергетическая инфраструктура».

Рецензент:

В.В. Ким, коммерческий директор ООО «Старк ДВ»  
(ФИО)

(должность, место работы)



« 31 » 09 2022

## РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки

«*Цифровые технологии управления мехатронными системами*», 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 «Цифровые технологии управления мехатронными системами» (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:

- Умеет разрабатывать и настраивать автоматические системы управления (ПК-1).

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:

- Основные понятия и определения ТАУ
- Анализ цифровых технологий для управления мехатронными системами
- Типовые динамические звенья
- Анализ систем управления
- Синтез и тестирование систем управления
- Стажировка и итоговая аттестация

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 40.178 «Специалист по проектированию автоматических систем управления технологическими процессами» и предусматривает приобретение дополнительной квалификации «Специалист по проектированию автоматических систем управления технологическими процессами».

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 стажировки в объеме 77 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:

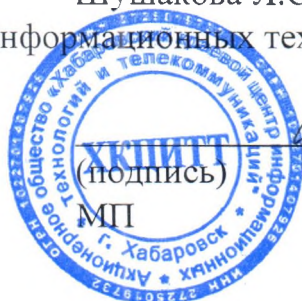
Филимонов М.А. ведущий инженер-программист ООО ПРАДА  
(ФИО, должность, наименование организации)

7. Приобретаемые в ходе освоения ДПП ПП цифровые компетенции соответствуют современным потребностям рынка труда в части освоения ключевых языков программирования и сопутствующих технологий (объектно-ориентированное программирование в инструментальных средах SimInTech, Scilab; виртуальное моделирование и оптимизация автоматических систем управления).

В целом ДПП ПП «Цифровые технологии управления мехатронными системами» позволяет сформировать у слушателя цифровые компетенции, отвечающие требованиям проекта «Цифровая кафедра» и современным запросам рынка труда в отрасли «Энергетическая инфраструктура»; освоение программы позволит подготовить специалиста, владеющего основами теории управления и умеющего выполнять исследовательские и расчетные работы по созданию и внедрению в производство автоматических систем управления.

Рецензент:

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



« 31 » 08 2022