

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники**

**Аналитическая справка
к программе дополнительной профессиональной подготовки (программе
профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)
«Python-разработчик»**

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 288 часов, 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 в соответствии с перечнем областей цифровых компетенций: большие данные, интернет вещей, искусственный интеллект, квантовые технологии, кибербезопасность и защита данных, нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность, новые и портативные источники энергии, новые производственные технологии, программирование и создание ИТ-продуктов, промышленный дизайн и 3D-моделирование, промышленный интернет, разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений, разработка мобильных приложений, распределенные и облачные вычисления,

сенсорика и компоненты робототехники, системное администрирование, системы распределенного реестра, технологии беспроводной связи, технологии управления свойствами биологических объектов, управление, основанное на данных, управление цифровой трансформацией, цифровой дизайн, цифровой маркетинг и медиа, электроника и радиотехника, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП новой квалификации «Разработка и отладка программного кода».

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

5. Программа ДПП ПП рассмотрена на методическом совете ТУСУР протокол № 6 от 30.06.2022.

6. Сведения об апробации ДПП ПП
Программа вводится в 2022/2023 учебном году.

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

Заключены соглашения о сотрудничестве в рамках ДПП ПП с компаниями ООО «БФТ.Цифровой регион», ООО «ЛЭМЗ-Т», АО «ТомскНИПИнефть», ЗАО «ЦФТ», ООО «ЮЭС-ПРОДАКШН».

8. 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

В рамках реализации ДПП ПП осуществляется сотрудничество с компаниями ООО «БФТ.Цифровой регион», ООО «ЛЭМЗ-Т», ЗАО «ЦФТ», ООО «ЮЭС-ПРОДАКШН».

9. Руководитель «цифровой кафедры»

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

10. Руководитель ДПП ПП

Сведения о руководителе ДПП ПП представлены в Приложении 2.

11. Авторы и преподаватели ДПП ПП

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

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

Соснин В.Н., генеральный директор ООО «Контек-Софт» - 1 лист.

Светличный Ю.А., генеральный директор ООО «ЛЭМЗ-Т» - 1 лист.

Рецензии экспертов и промышленных партнеров представлены в Приложении 4.

Ректор ТУСУР



В. М. Рулевский



Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники



Руководитель Цифровой кафедры ТУСУР

Кузьмина Елена Александровна, кан.тех.наук, доцент, советник при ректорате, директор Международной цифровой академии ТУСУР

Кузьмина Е. А. имеет полную занятость на «цифровой кафедре» ТУСУР.

Стаж научно-педагогической деятельности — 17 лет.

Образование высшее Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, специальность «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация инженер, 2004 г.в.

Образование высшее Томский государственный университет, специальность «Финансы и кредит», квалификация экономист, 2005 г.в.

Профессиональная переподготовка в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, дополнительная квалификация на новый вид деятельности «Государственное и муниципальное управление», 2019 г.в.

Защита кандидатской диссертации по специальности «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», кандидат технических наук, 2007 г. В 2009 году присвоено ученое звание доцента.

Стаж и характер управленческой деятельности – 8 лет, управление проектной деятельностью, в том числе образовательными проектами, опыт финансово-аналитической работы, планирования и мониторинга, организации проектов в должностях директор проектов, директор.

Участие в научно-исследовательских проектах по направлениям, связанным с цифровыми технологиями, а также наличие публикаций по данным тематикам:

- участие в проекте цифровой трансформации финансового образования в качестве эксперта Научно-исследовательского финансового института Минфина России (2020–2022 гг) (соавтор монографии, участие в международных, всероссийских и региональных конференциях);

- участие в региональном проекте развития института внутреннего инвестора, участие в создании цифровой платформы «Облигации для населения Томской области», а также цифровых сервисов для финансового просвещения населения (2005-2020 гг) по данному проекту (12 публикаций, соавтор монографии).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

**Руководитель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля
«Разработчик Python»**



Ефремов Виталий Александрович, кан.тех.наук,
Python-разработчик (Senior software engineer), QuantumSoft LLC

Профессиональные компетенции:

- Разработка и проектирование сложных Python-приложений: микросервисная архитектура, API;
- Team-leading (команда из 5 человек);
- Проектирование БД (PostgreSQL);
- Оптимизация SQL-запросов;
- CI/CD.

Технологии (языки): Python, Django, SQLAlchemy, FastAPI, Falcon, PostgreSQL, SQL, RabbitMQ, Celery, VueJS, ReactJS, Docker, Heroku, AWS.

Стаж педагогической работы — с 2009 по 2020 (11 лет), доцент кафедры КИБЭВС Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники.

Стаж работы программистом — 14 лет 6 месяцев.

Образование высшее Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, специальность «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация инженер, 2008 г.в.

Защита кандидатской диссертации - кандидат технических наук, 2012 г.

Образование высшее Томский государственный университет, специальность «Гражданское право», квалификация юрист, 2014 г.в.

Ефремов В.А. имеет частичную занятость на «цифровой кафедре» ТУСУР.

Авторы и преподаватели дополнительной профессиональной программы
 профессиональной подготовки ИТ-профиля
 «Разработчик Python»

Наименование	Сведения
Автор	Ефремов В. А.
Преподаватели курса	<p>Ефремов В. А. - Python-разработчик (Senior software engineer), QuantumSoft LLC</p> <p>Суханов А. Я. - доцент кафедры АСУ ТУСУР</p> <p>Резлер М.И. - старший инженер-программист, ЗАО «ЦФТ»</p> <p>Марянин И.В. - Python-разработчик, ООО «САПЛ-БИЗ» (Supl.biz)</p>
Информация о реализации не менее 20% от общего объема аудиторных и 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 4 лет назад	Планируется реализация не менее 20% от общего объема аудиторных и 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 4 лет назад
Информация о реализации не менее 50% общего объема аудиторных и приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП научно-педагогическими работниками отвечающими следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> - наличие высшего образования в ИТ отрасли и/или дополнительного профессионального образования- профессиональной переподготовки в части, касающейся профессиональных компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения; - наличие стажа педагогической 	не менее 50%

<p>работы в образовательных организациях высшего образования РФ и/или стажа практической работы в профильной организации ИТ отрасли не менее 3 лет.</p>	
<p>Информация о реализации основной части аудиторных или приравненных к ним часов, с привлечением специалистов, требования к которым определяются образовательной организацией высшего образования - участником программы академического лидерства “Приоритет 2030” самостоятельно</p>	<p>Преподаватели, привлеченные к проведению занятий по программе ДПП ПП соответствуют требованиям ТУСУР к преподавателям практикам.</p>

Сведения об авторах и преподавателях



Автор курса и преподаватель программы
Ефремов Виталий Александрович, кан.тех.наук,
 Python-разработчик (Senior software engineer), QuantumSoft LLC

Профессиональные компетенции:

- Разработка и проектирование сложных Python-приложений: микросервисная архитектура, API;
- Team-leading (команда из 5 человек);
- Проектирование БД (PostgreSQL);
- Оптимизация SQL-запросов;
- CI/CD.

Технологии (языки): Python, Django, SQLAlchemy, FastAPI, Falcon, PostgreSQL, SQL, RabbitMQ, Celery, VueJS, ReactJS, Docker, Heroku, AWS.

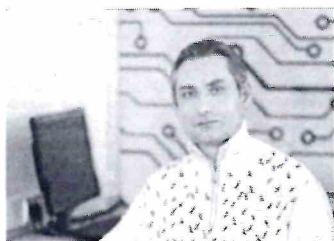
Стаж педагогической работы — с 2009 по 2020 (11 лет), доцент кафедры КИБЭВС Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники.

Стаж работы в ИТ-отрасли — 14 лет 6 месяцев.

Образование высшее Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, специальность «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация инженер, 2008 г.в.

Защита кандидатской диссертации - кандидат технических наук, 2012 г.

Образование высшее Томский государственный университет, специальность “Гражданское право”, квалификация юрист, 2014 г.в.



Преподаватель программы

Суханов Александр Яковлевич, кан.тех.наук, доцент кафедры АСУ ТУСУР

Профессиональные компетенции:

- Разработка и проектирование алгоритмов ML на языке Python;
- Проектирование и разработка БД;
- Научно-исследовательская деятельность в сфере искусственного интеллекта.

Технологии (языки): Python, FastAPI, SQL, RabbitMQ, Docker, Heroku.

Стаж педагогической работы — с 2005 по нв (11 лет), доцент кафедры КИБЭВС Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники.

Образование высшее Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, специальность «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация инженер, 2003 г.в.

Защита кандидатской диссертации - кандидат технических наук, 2006 г.



Преподаватель программы

Резлер Максим Игоревич, старший инженер-программист, ЗАО «ЦФТ»

Профессиональные компетенции:

- Python-разработчик;
- Бэкенд разработчик;
- Архитектор программного обеспечения.

Технологии (языки): Python, ООП, PostgreSQL, Redis, Django, Git, Docker, Elasticsearch, RabbitMQ, SQL.

Стаж работы в ИТ-отрасли — 5 лет 3 месяца.

Образование высшее Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, специальность «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», квалификация инженер, 2009 г.в.



Преподаватель программы

Марянин Иван Валерьевич, Python-разработчик, ООО «САПЛ-БИЗ»

Профессиональные компетенции:

- Разработка серверной части web-приложений;
- Проектирование баз данных;
- Разработка API.

Технологии (языки): Python (Django, DRF, SQLAlchemy), SQL, PostgreSQL, HTML, CSS, JS, git

Стаж работы в ИТ-отрасли — 10 лет.

Образование высшее Томский государственный университет, факультет информатики, квалификация системный инженер, 2010 г.в.

ООО «Контек-Софт»

634041, г. Томск, ул. Киевская, д.93, оф. 2,3,8

тел.: (3822) 585-242, факс: 585-242

e-mail: info@contek.ru, http://www.contek.ru

ИНН/КПП 7017065538/701701001

ОГРН 1037000099245

От 25.07.2022г.
Исх. № 20220725/04
На Вх. № _____
От _____

Рецензия
на дополнительную профессиональную программу
профессиональной переподготовки
«Python-разработчик»,
разработанную Международной цифровой академией ТУСУР, автор Ефремов В.А., к.т.н,
python-разработчик QuantumSoft LLC.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП) «Python-разработчик» направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий. Программа ориентирована на студентов ИТ профиля. Объем программы составляет 288 часов.

Программа носит практико-ориентированный характер и содержит достаточное количество теоретического и практического материала, завершается итоговым проектом, который систематизирует полученные знания за период обучения по программе ДПП ПП. В программе указаны необходимые учебно-методические материалы, описано требуемое материально-техническое и программное обеспечение, указаны оценочные материалы.

Реализация ДПП ПП организуется с применением дистанционных образовательных технологий, выполнение практических заданий предполагает подход максимально приближенный к разработке программного обеспечения в реальных проектах ИТ компаний. К достоинству программы следует отнести то, что она включает стажировку на площадке промышленных партнеров. Готовы взаимодействовать с МЦА по организации стажировки для слушателей данной программы.

Таким образом, дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Python-разработчик», разработанная автором Ефремовым В.А., к.т.н, python-разработчиком QuantumSoft LLC, соответствует требованиям профессионального стандарта «Программиста», является актуальной для ИТ отрасли и может быть рекомендована для профессиональной переподготовки.

В результате успешного освоения программы обучающимся присваивается новая квалификация «Разработка и отладка программного кода».

Рецензент:

Генеральный директор

Контактные данные:
e-mail: vold@contek.ru
сот.тел. +79138293882



Соснин Владимир Николаевич
ФИО

Рецензия
на дополнительную профессиональную программу профессиональной
переподготовки «Python-разработчик»,
разработанную Международной цифровой академией ТУСУР.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП) «Python-разработчик» направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий. Программа ориентирована на студентов ИТ профиля.

Объем программы составляет 288 часов.

Структура программы ДПП ПП логично построена и обеспечивает освоение заявленных компетенций. Программа состоит из модулей и включает достаточное количество практических задач.

В программе указаны необходимые учебно-методические материалы, описано требуемое материально-техническое и программное обеспечение, указаны оценочные материалы.

Реализация ДПП ПП организуется с применением дистанционных образовательных технологий, включает инновационные образовательные технологии и методики, которые обеспечивают получение слушателями ДПП ПП знаний, умений и навыков в области разработки программного обеспечения. К достоинству программы следует отнести то, что она включает стажировку на площадке промышленных партнеров.

По нашему мнению, дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП) «Python-разработчик», соответствует требованиям профессионального стандарта «Программист», является актуальной для ИТ отрасли и может быть рекомендована для профессиональной переподготовки.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «ЛЭМЗ-Т»



Ю.А. Светличный

Контактные данные:
E-mail: info@lemz-t.ru
Тел.: +7 (3822) 488-527