

**Аналитическая справка**  
**дополнительной профессиональной программы**  
**профессиональной переподготовки ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)**  
**«Промышленный дизайн и прототипирование»**

**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 256 часов, длительность – 9 месяцев.

**3. Целью ДПП ПП** является формирование у 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, цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП новой квалификации «Инженер-конструктор».

**4. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП** – «Обрабатывающая промышленность».

**5. Программа ДПП ПП рассмотрена и одобрена** научно-методическим советом ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» (протокол от 27.06.2022 № 5).

**6. Сведения об апробации ДПП ПП** – отсутствуют.

## **7. Наличие Соглашений с организациями реального сектора экономики, обеспечивающих сотрудничество в рамках ДПП ПП**

ФГБОУ ВО «НГТУ» в процессе подготовки к реализации проекта «Цифровые кафедры», реализуемого в рамках результата федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» заключило соглашения с организациями реального сектора экономики, на базе которых будет осуществлена практическая подготовка слушателей программ:

- Соглашение от 11.07.2022 № 1/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Унитех-Н» (ООО «Унитех-Н») г. Новосибирска;
- Соглашение от 11.07.2022 № 3/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Унитех-С» (ООО «Унитех-С») г. Новосибирска;
- Соглашение от 14.07.2022 № 009243/4/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Юнисвязь» (ООО «Юнисвязь») г. Новосибирска;
- Соглашение от 14.07.2022 № 005036/5/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «РостСтрой» (ООО «РостСтрой») г. Новосибирска;
- Соглашение от 14.07.2022 № 027683/6/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Ростсервис» (ООО «Ростсервис») г. Новосибирска;
- Соглашение от 14.07.2022 № 122112/7/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Интернет Строй Сервис» (ООО «Интернет Строй Сервис») г. Новосибирска;
- Соглашение от 18.07.2022 № 8/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «НСК Коммуникации Сибири» (ООО «НСК Коммуникации Сибири») г. Новосибирска;
- Соглашение от 19.07.2022 № 9/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «ТДМ Коммуникации» (ООО «ТДМ Коммуникации») г. Новосибирска;
- Соглашение от 21.07.2022 № 11/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Сибтеплоэнергомаш» (ООО «Сибтеплоэнергомаш») г. Новосибирска;
- Соглашение от 21.07.2022 № 12/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «СТЭН» (ООО «СТЭН») г. Новосибирска;
- Соглашение от 04.07.2022 № 04/07/2022/13/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «НПФ «ДатаКрат-С» (ООО «НПФ «ДатаКрат-С») г. Новосибирска;
- Соглашение от 20.07.2022 № 2207/1/14/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Ай Ти Констракт» (ООО «Ай Ти Констракт») г. Новосибирска;

- Соглашение от 22.07.2022 № 15/УДПО Общество с ограниченной ответственностью «Сибирское Производственное Объединение Огнещит» (ООО «Сибирское Производственное Объединение Огнещит») г. Новосибирска.

**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**

- Соглашение от 20.10.2017 Публичное акционерное общество «ВымпелКом» (ООО «ВымпелКом») г. Москва;

- Соглашение от 16.05.2018 Общество с ограниченной ответственностью «Самсунг Электроникс Рус Компани» (ООО «Самсунг Электроникс Рус Компани») г. Москва;

- Договор от 03.06.2018 № 126-18-ЦЗ/1 Общество с ограниченной ответственностью «Конфидент» (ООО «Конфидент») г. Санкт-Петербург;

- Договор от 15.05.2020 № ЗИ-20-02 Общество с ограниченной ответственностью «Инфосервисы» (ООО «Инфосервисы») г. Новосибирска;

- Договор от 11.11.2020 № 22-УЦ/20 Общество с ограниченной ответственностью «Базальт свободное программное обеспечение» (ООО «Базальт СПО») г. Москва;

- Соглашение от 02.12.2020 № А-2020 – 1080-ВУЗ-1 Общество с ограниченной ответственностью «РусБИТех-Астра» (ООО «РусБИТех-Астра») г. Москва;

- Соглашение от 01.10.2020 Общество с ограниченной ответственностью «Системы информационной безопасности» (ООО «СИБ») г. Новосибирска;

- Договор от 05.02.2021 № 2021/1 Автономная некоммерческая организация Центр содействия популяризации офисных программных продуктов «Хаб (центр) Знаний МойОфис») (АНО «ХАБ ЗНАНИЙ МОЙОФИС») г. Москва;

- Соглашение от 25.10.2021 № 01/25/2441/21 Публичное акционерное общество «Ростелеком» (ПАО «Ростелеком») г. Санкт-Петербург;

- Договор от 27.10.2020 № 390-20/ДР Акционерное общество «НПО «Эшелон»» (АО «НПО «Эшелон») г. Москва;

- Договор от 10.12.2021 № ЗИ 21-10 Общество с ограниченной ответственностью «Файбертул» (ООО «Файбертул») г. Москва;

- Соглашение от 05.03.2022 № Д-2022-5781 Акционерное общество «Информационные технологии и коммуникационные системы» (АО «ИнфоТеКС») г. Москва.

## **9. Руководитель проекта «Цифровые кафедры»**

Сведения о руководителе проекта «Цифровые 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:**

- Болотов С.В., директор ООО «Развитие» г. Новосибирска (e-mail: nsk\_razvitie@bk.ru; тел.: +7 983-120-09-73) – 1 лист.

- Маркус А.В., управляющий ООО «СибГласс-Новосибирск» г. Новосибирск (e-mail: yandex.ru; тел.: +7 983-121-58-07) – 1 лист.

Рецензии экспертов и промышленных партнеров представлены в Приложении 4.

Ректор  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный  
технический университет»,  
д-р техн. наук, профессор



А.А. Батаев

**Резюме  
руководителя проекта «Цифровые кафедры»  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»**

**ФИО руководителя проекта «Цифровые кафедры»**



**Карманов Виталий Сергеевич**

**Образование:**

- квалификация «Магистр математики» по направлению 510200 Прикладная математика и информатика (диплом от 17.06.1996 № 129574).

**Должность:**

- доцент кафедры теоретической и прикладной информатики ФГБОУ ВО «НГТУ»;
- старший научный сотрудник Научно-исследовательского и образовательного центра «Инфо-Мир» ФГБОУ ВО «НГТУ» (НИОЦ «Инфо-Мир»);
- исполнительный директор НИОЦ «Инфо-Мир».

**Наименование образовательной организации высшего образования:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «НГТУ»).

**Информация о наличии ученой степени и/или ученого звания:**

кандидат технических наук (диплом от 14.11.2003 № 108040).

**Информация о наличии стажа педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации и/или стажа практической работы в профильной организации не менее 5 лет:**

*Стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования - 25 лет:*

- с сентября 1999 г. по март 2004 г. - ассистент кафедры прикладной математики НГТУ;
- с марта 2004 г. по август 2014 г. - доцент кафедры прикладной математики;
- с сентября 2014 г. по настоящее время - доцент кафедры программных систем и баз данных (в ноябре 2014 г. переименована в кафедру теоретической и прикладной информатики).

Дополнительно с октября 2014 г. является исполнительным директором НИОЦ «Инфо-Мир», в сферу деятельности центра входят переподготовка и повышение квалификации специалистов по профилю факультета прикладной математики и информатики и кафедры теоретической и прикладной информатики, организация и проведение дополнительных платных образовательных услуг, организация и проведение научных семинаров и конференций, разработка и/или распространение программных продуктов и методических материалов, выполнение НИР, ОКР, НИОКР, хоздоговорных работ.

***Стаж практической работы в профильной организации – 10 лет:***

- с августа 2010 г. по ноябрь 2010 г. - (по совместительству) аналитик ООО «Центр автоматизации энергосбережения» (ООО «ЦАЭ»);
- с декабря 2010 г. по апрель 2012 г. - руководитель отдела аналитики и документирования (АиД) ООО «ЦАЭ»;
- с мая 2012 г. по май 2015 г. - руководитель отдела научных исследований и разработок (НИиР) ООО «ЦАЭ»;
- с сентября 2017 г. по май 2022 г. - исполнительный директор ООО «Центр автоматизации ЭСКО» (ООО «ЦАЭСКО»).

**Информация об опыте управления проектными командами; об участии в научно-исследовательских проектах по направлениям, связанным с цифровыми технологиями, наличие публикаций по данным тематикам:**

Опыт руководства проектами и управления проектными командами по тематике автоматизации и управления энергопотреблением и энергосбережением (в рамках сотрудничества с ООО «ЦАЭ» и ООО «ЦАЭСКО»), в частности, принимал участие в разработке программных модулей ГИС «Энергоэффективность» (<https://gisee.ru/>) в части развития региональных сегментов, модулей управления энергопотреблением, модулем

сбора и анализа данных, модулем «Автоматизированное рабочее место энергоаудитора» (АРМ «Энергоаудитор») и др.

Руководил и принимал участие в проектах по информатизации и разработке предпроектной документации по коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуре муниципальных образований (более 100 проектов по различным регионам РФ), включая схемы теплоснабжения, схемы водоснабжения и водоотведения, программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и пр.

Руководил и участвовал в проектах по тематическому плану НИР НГТУ по применению информационных технологий в логистике.

Принимает участие в НИР и ОКР по применению математических методов и разработке программных макетов по космической тематике.

Входит в рабочую группу и принимает участие в экспертизе проектов, разрабатываемых и представляемых в рамках студенческого бизнес-инкубатора НГТУ.

#### **Основные публикации по тематике цифровых технологий:**

- Карманов В. С. Определение оптимальных режимов сверления с использованием нечетких моделей стойкости инструмента Calculation of optimal drilling modes using fuzzy tool life models / В. С. Карманов, А. А. Попов. DOI 10.25206/2310-9793-9-2-15-21. Текст : непосредственный // Динамика систем, механизмов и машин. Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines, 2021. Т. 9, № 2. С. 15–21.
- Модификация базового метода сингулярного спектрального анализа для повышения точности прогнозирования неравномерности вращения Земли. The modification of the singular spectral analysis basic method for improving the accuracy of forecasting the irregularity of the Earth rotation / А. К. Гречкошеев, А. С. Толстикова, В. М. Тиссен, В. С. Карманов, А. И. Ваганова // Вычислительные технологии. Vychislitel'nye tekhnologii, 2020. Т. 25, № 3. С. 54–65. DOI: 10.25743/ICT.2020.25.3.007.
- Попов А. А. Построение стойкостной модели сверления с использованием концепции нечетких систем. Building a drilling model using the concept of fuzzy systems [Электронный ресурс]. / А. А. Попов, В. С. Карманов // Моделирование, оптимизация и информационные технологии = Modeling, Optimization and Information Technology : электрон. журн., 2020. Вып. 1 (28). Режим доступа: <https://moit.vivt.ru/?p=10809&lang=ru>. DOI: 10.26102/2310-6018/2020.28.1.019.

- Хуснутдинов А. О. Программная реализация методов моделирования коммунальных сетей / А. О. Хуснутдинов, В. С. Карманов // Наука. Технологии. Инновации : сб. науч. тр. : в 9 ч., Новосибирск, 30 нояб.–4 дек. 2020 г. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. Ч. 2. С. 276–279. ISBN 978-5-7782-4290-6.
- Хуснутдинов А. О. Разработка программного прототипа для моделирования режимов коммунальных сетей / А. О. Хуснутдинов ; науч. рук. В. С. Карманов // Дни науки НГТУ–2020, посвященные 70-летию НГТУ : материалы науч. студен. конф., итоги науч. работы студентов за 2019–2020 гг. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. С. 163-169. ISBN 978-5-7782-4208-1.
- Автоматизация процесса прогнозирования параметров вращения Земли для нужд эфемеридно-временного обеспечения ГЛОНАСС. Automation of the process of forecasting the parameters of the Earth's rotation for the needs of ephemeris-time GLONASS support [Электронный ресурс] / А. Ю. Балахненко, А. И. Ваганова, В. С. Карманов, В. М. Тиссен, А. С. Толстикова // Решетневские чтения : материалы 23 междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти генер. конструктора ракетно-косм. систем акад. М. Ф. Решетнева, Красноярск, 11–15 нояб. 2019 г.: в 2 ч. Красноярск : Изд-во СибГУ, 2019. Ч. 2. С. 141–143. Режим доступа: <https://disk.sibsau.ru/index.php/s/L9sHGIDFLhGZbCх>. ISBN 978-5-86433-790-5.
- Карманов В. С. Исследование эффекта хлыста в складской логистике методами статистического моделирования / В. С. Карманов, Б. С. Соловьев, В. Ю. Щеколдин // Логистика. Logistics, 2019. № 6 (151). С. 22–27.
- Махнёва Е. А. Оптимизация управления распределенным складом / Е. А. Махнёва ; [науч. рук. В. С. Карманов] // Оптимизация и моделирование в автоматизированных системах : сб. тр. междунар. молодеж. науч. шк., Воронеж, 23–24 окт. 2019 г. Воронеж : Изд-во ВГТУ, 2019. С. 27-31. ISBN 978-5-7731-0832-0.
- Махнёва Е. А. Применение информационных технологий в оптимизации складской логистики / Е. А. Махнёва ; науч. рук. В. С. Карманов // Молодые исследователи – регионам : материалы междунар. науч. конф. : [тез. докл.], Вологда, 23–24 апр. 2019 г. : в 3 т. Вологда : Изд-во ВоГУ, 2019. Т. 1. С. 95–97. ISBN 978-5-87851-847-5.
- Чепур А. А. Применение методов машинного обучения для анализа динамики падения добычи нефти после проведения геолого-технических мероприятий на скважинах / А. А. Чепур, В. С. Карманов, Л. Р. Загитова // Наука. Технологии. Инновации : сб. науч. тр. : в 9 ч., Новосибирск, 2–6 дек. 2019 г. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. Ч. 2. С. 235–239. ISBN 978-5-7782-4008-7.

- Заводченко М. М. Разработка программного комплекса для маршрутизации транспорта с дополнительными ограничениями / М. М. Заводченко ; науч. рук. В. С. Карманов // Дни науки НГТУ-2019 : материалы науч. студен. конф. (Итоги науч. работы студентов за 2018-2019 гг.). Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. С. 30–34. ISBN 978-5-7782-3921-0.
- Карманов В. С. Разработка программного комплекса для моделирования взаимодействий в цепях поставок. Software development for supply chain interaction modeling / В. С. Карманов, Б. С. Соловьев, В. Ю. Щеколдин // Вестник компьютерных и информационных технологий = Vestnik komp'yuternykh i informatsionnykh tekhnologii, 2019. № 12. С. 18–26. DOI: 10.14489/vkit.2019.12.pp.018-026.
- Карманов В. С. Результаты решения задачи транспортной маршрутизации и их статистические характеристики. Results of the decision of the problem of transport routing and their statistical characteristics [Электронный ресурс] / В. С. Карманов, А. А. Чепур // Инженерные решения. Engineering Solutions : электрон. журн., 2019. № 7 (8). С. 4–11. Режим доступа: <https://journaltech.ru/archive/8/162>. DOI: 10.32743/2658-6479.2019.7.8.162.
- Соловьев Б. С. Симулятор цепи поставок. Supply chain simulator / Б. С. Соловьев ; науч. рук. В. С. Карманов, В. Ю. Щеколдин // Логистика – Евразийский мост. Logistics – the Eurasian Bridge : материалы 14 междунар. науч.-практ. конф., Красноярск, Абакан, Кызыл, 24–29 апр. 2019 г. Красноярск : Изд-во КрасГАУ, 2019. Ч. 2. С. 391–396. ISBN 978-5-94617-463-3.
- Соловьев Б. С. Разработка программного комплекса для эмуляции логистической системы и исследования её характеристик / Б. С. Соловьев, В. С. Карманов, В. Ю. Щеколдин // Наука. Технологии. Инновации : сб. науч. тр. : в 9 ч., Новосибирск, 3–7 дек. 2018 г. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. Ч. 2. С. 261–265. ISBN 978-5-7782-3735-3.
- Карманов В. С. Исследование влияния случайных отклонений на расчет оптимальных режимов резания методами статистического моделирования. Investigation of the effect of random variations on the calculation of the optimum cutting conditions by the methods of statistical modeling / В. С. Карманов, Г. И. Смагин, И. В. Федин // Обработка информации и математическое моделирование : материалы Рос. науч.-техн. конф. [Новосибирск, 21–22 апр. 2016 г.]. Новосибирск : СибГУТИ, 2016. С. 59–65. ISBN 978-5-91434-032.
- Федин И. В. Автоматизация нормирования режимов сверления на основе новых математических моделей процесса резания / И. В. Федин ; науч. рук. В. С. Карманов // Наука. Технологии. Инновации : сб. науч. тр. : в 9 ч., Новосибирск, 1–5 дек. 2015 г. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. Ч. 2. С. 119–120. ISBN 978-5-7782-2768-2; 978-5-7782-2766-8.

- Смагин Г. И. Использование базовой модели процесса сверления для нормирования режимов резания. Use of basic model of process of drilling for rationing of the modes of cutting of the hardly processed materials / Г. И. Смагин, В. С. Карманов, И. В. Федин // Обработка металлов: технология, оборудование, инструменты, 2015. № 4 (69). С. 6-17. DOI: 10.17212/1994-6309-2015-4-6-17.
- Гончаренко А. В. Разработка программного модуля для определения оптимальных режимов ТЭЦ / А. В. Гончаренко ; науч. рук. В. С. Карманов // Наука. Технологии. Инновации : сб. науч. тр. : в 9 ч., Новосибирск, 1–5 дек. 2015 г. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. Ч. 2. С. 89–90. ISBN 978-5-7782-2768-2; 978-5-7782-2766-8.
- Учет энергопотребления при выборе оптимальных режимов сверления. Consideration of power consumption in choosing optimal modes of drilling / Г. И. Смагин, В. С. Карманов, Н. Д. Яковлев, И. В. Федин // Актуальные проблемы в машиностроении. Actual problems in machine building, 2015. № 2. С. 27-33.
- Оптимизация режимов функционирования ТЭЦ как способ повышения энергетической эффективности / Б. Н. Мошкин, В. С. Карманов, Ю. А. Секретарев, Т. В. Чекалина, К. Н. Яковченко // Энергетика Татарстана, 2013. № 3. С. 61-67.
- Управление функционированием генерирующей компании с целью повышения энергоэффективности / В. С. Карманов, Б. Н. Мошкин, Ю. А. Секретарев, Т. В. Чекалина // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность, 2013. № 4. С. 2-7.

**Информация о полной занятости на «цифровой кафедре»:** полная.

**Дополнительная информация:**

Принимает участие в разработке информационных систем и программных комплексов, имеется свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2022661266 Программа предиктивного управления мощностью ветроустановок в локальных электроэнергетических системах (авт. Карманов В.С., Манусов В.З, Орлов Д.В., Хуснутдинов А.О.).

В настоящий момент готовится заявка на регистрацию и получение свидетельства на программу для ЭВМ «Программный комплекс для управления взаимодействием в цепях поставок».

**Руководитель  
дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки ИТ-профиля  
«Промышленный дизайн и прототипирование»**



- 1. ФИО руководителя ДПП ПП – Кутищева Анастасия Юрьевна.**
- 2. Должность руководителя ДПП ПП – младший научный сотрудник лаборатории квантовой криогенной электроники ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет».**
- 3. Наименование образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «НГТУ»).**
- 4. Образование: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», 2014 г., магистратура по направлению «Прикладная математика и информатика».**
- 5. Ученая степень и/или ученое звание: канд. физ.-мат. наук**
- 6. Стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации: 8 лет.**
- 7. Участие в научно-исследовательских проектах по направлениям, связанным с цифровыми технологиями: руководитель научно-исследовательского проекта: «Многомасштабное моделирование напряжённо-**

деформированного состояния геологических сред при разных типах природных техногенных воздействий», грант Президента Российской Федерации государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук - МК-3230.2022.1.

## **8. Публикации:**

1. Mathematical simulation of coupled elastic deformation and fluid dynamics in heterogeneous media / E. P. Shurina, N. B. Itkina, A. Y. Kutishcheva, S. I. Markov. DOI: 10.1007/978-3-030-94141-3-11. Text : direct // Communications in Computer and Information Science. 2022. Vol. 1526 : High-performance computing systems and technologies in scientific research, automation of control and production : revised sel. papers, 11 intern. conf., HPCST 2021, Barnaul, 21–22 May 2021. P. 131-147.

2. Multiscale finite element technique for mathematical modelling of multi-physics processes in the near-wellbore region / E. P. Shurina, N. B. Itkina, D. A. Arhipov, L. V. Dobrolubova, A. Y. Kutishcheva, S. I. Markov, N. V. Shtabel, E. I. Shtanko. DOI: 0.24412/CL-35064-2021-056. Текст : непосредственный // Марчуковские научные чтения, 2021. Marchuk Scientific Readings–2021 : тез. междунар. конф., 4–8 окт. 2021 г. Новосибирск : Ин-т вычисл. математики и мат. геофизики СО РАН, 2021. С. 187. ISBN 978-5-901548-45-5. Работа выполнена при поддержке RSF Project No. 20-71-00134 (coupled heat and mass transfer), Project No. 0266-2019-0007 (hydrodynamics and acoustics), Project No. 0331-2019-0015 (electromagnetism).

3. Многомасштабное математическое моделирование процесса упругой деформации флюидонасыщенной среды. Multi-scale mathematical modelling of elastic deformation process in a fluid-saturated medium / С. И. Марков, Э. П. Шурина, Н. Б. Иткина, А. Ю. Кутищева. Текст : непосредственный // Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии High-Performance Computing Systems and Technologies, 2021. Т. 5. № 1. С. 122-133.

4. Применение неконформных методов для решения задачи движения вязкой жидкости в трещиновато-пористой упругопластичной среде / Э. П. Шурина, Н. Б. Иткина, А. Ю. Кутищева, С. И. Марков // Марчуковские научные чтения, 2020 : тез. междунар. конф., посв. 95-летию со дня рождения акад. Г. И. Марчука, Новосибирск, 19–23 окт. 2020 г. Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2020. С. 70. ISBN 978-5-4437-1108-9. DOI: 10.24411/9999-017A-2020-10123.

5. Численное моделирование нестационарной термоупругой деформации трехмерного твердого тела с включениями. Актуальные проблемы прикладной математики и механики: Тезисы докладов X Всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти акад. А.Ф. Сидорова и 100-летию Уральского федерального университета. Екатеринбург : Ин-т математики и механики УрО РАН, 2020. С. 44-45.

**9. Занятость на «цифровой кафедре»:** является штатным сотрудником ФГБОУ ВО «НГТУ», привлечена к руководству, разработке и реализации программ ДПП ПП в рамках проекта «Цифровые кафедры», реализуемого в рамках результата федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

**Авторы и преподаватели дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Промышленный дизайн и прототипирование»**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Количество часов контактных занятий по ДПП ПП, час	Образование (вуз, год окончания, специальность), ученая степень, ученое звание	Должность	Стаж педагогической деятельности, лет	Стаж в ИТ-сфере или отрасли цифровой экономики
1	Кутищева Анастасия Юрьевна	18	высшее, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет», 2014, «Прикладная математика и информатика», канд. физ.-мат. наук	Младший научный сотрудник лаборатории квантовой криогенной электроники ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»	5 лет	Старший научный сотрудник ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука» Сибирского отделения Российской академии наук, стаж – 8 лет.
2	Штабель Надежда Викторовна	23	высшее, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет», 2005, «Прикладная математика и информатика», канд. физ.-мат. наук	Доцент кафедр геофизических систем ФГБОУ «Новосибирский государственный технический университет»	10 лет	Научный сотрудник ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука» Сибирского отделения Российской академии наук, стаж - 16 лет.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Количество часов контактных занятий по ДПП ПП, час	Образование (вуз, год окончания, специальность), ученая степень, ученое звание	Должность	Стаж педагогической деятельности, лет	Стаж в ИТ-сфере или отрасли цифровой экономики
3	Кафилова Наталья Евгеньевна	41	высшее, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», «Физика»; 2003, диплом о профессиональной переподготовке по программе «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»; диплом о профессиональной переподготовке по программе «Менеджмент»	Старший преподаватель кафедры лазерных систем ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»	18 лет	Инженер ФГБун «Институт лазерной физики» Сибирского отделения Российской академии наук, стаж - 11 лет; Ведущий программист ФГБун «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука» Сибирского отделения Российской академии наук, стаж - 2 года.
4	Коротков Федор Николаевич	16	высшее, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», 2006, «Биометрическая инженерия»	Старший преподаватель учебного центра «Перспектива» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»	3 года	Директор ООО «Унитех-Н» г. Новосибирска, стаж - 5 лет
5	Шайхисламов Илдар Фаритович	6	высшее, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет», 1988, «Физика»; д-р физ.-мат. наук	Профессор кафедры лазерных систем ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»	8 лет	И.о. директора ФБун «Институт лазерной физики» Сибирского отделения Российской академии наук, стаж - 12 лет.

## РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки  
**«Промышленный дизайн и прототипирование»**,  
разработанную ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»

Рецензентом Болотовым Сергеем Вадимовичем, директором ООО «Развитие», проведено рецензирование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки "Промышленный дизайн и прототипирование" – далее - Программа), разработанной ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет».

По Программе разработчиками представлены следующие материалы:

1. Основная характеристика Программы.
2. Учебно-тематический план.
3. Рабочие программы дисциплин, программа практики, программа итоговой аттестации, фонды оценочных средств.
4. Справка о руководителе Программы.
5. Справка о кадровом обеспечении Программы.
6. Справка о материально-техническом и информационном обеспечении Программы.

Рецензирование Программы проведено на соответствие законодательным, нормативным и правовым документам в части области цифровой экономики, требованиям профессионального стандарта и запросам рынка труда на высококвалифицированные кадры, обладающие цифровыми компетенциями в приоритетной области экономики – Обрабатывающая промышленность.

В результате рассмотрения представленных на рецензирование материалов сделаны следующие выводы:

Цель, объекты и область профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи соответствуют современным требованиям.

Содержание Программы в полной мере отражает запросы рынка труда на подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих цифровыми компетенциями.

Реализация Программы обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью, а также руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с профильной организацией IT-отрасли.

Материально-техническое обеспечение Программы соответствует заявленному перечню компетенций, учебных дисциплин и практике.

Указанные базы практик обеспечивают возможность прохождения практической подготовки обучающимися в профильных организациях IT-отрасли.

В целом представленная на рецензирование дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Промышленный дизайн и прототипирование» соответствует требованиям цифровой экономики и позволяет обеспечить качественную подготовку обучающихся.

Директор ООО «Развитие»

м.п.

nsk\_razvitie@bk.ru  
8-983-120-09-73



Болотов С.В.

## РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки  
«Промышленный дизайн и прототипирование»,  
разработанную ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»

Рецензентом Маркусом Алексеем Владимировичем, управляющим ООО «СибГласс-Новосибирск», проведено рецензирование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Приоритет-2030» (далее – Программа) разработанной ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет».

По Программе разработчиками представлены следующие материалы:

1. Основная характеристика Программы.
2. Учебно-тематический план.
3. Рабочие программы дисциплин, программа практики, программа итоговой аттестации, фонды оценочных средств.
4. Справка о руководителе Программы.
5. Справка о кадровом обеспечении Программы.
6. Справка о материально-техническом и информационном обеспечении Программы.

Рецензирование Программы проведено на соответствие законодательным, нормативным и правовым документам в части области цифровой экономики, требованиям профессионального стандарта и запросам рынка труда на высококвалифицированные кадры, обладающие цифровыми компетенциями в приоритетной области экономики – Обрабатывающая промышленность.

В результате рассмотрения представленных на рецензирование материалов сделаны следующие выводы:

Цель, объекты и область профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи соответствуют современным требованиям.

Содержание Программы в полной мере отражает запросы рынка труда на подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих цифровыми компетенциями.

Реализация Программы обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью, а также руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с профильной организацией IT-отрасли.

Материально-техническое обеспечение Программы соответствует заявленному перечню компетенций, учебных дисциплин и практике.

Указанные базы практик обеспечивают возможность прохождения практической подготовки обучающимися в профильных организациях IT-отрасли.

В целом представленная на рецензирование дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Промышленный дизайн и прототипирование» соответствует требованиям цифровой экономики и позволяет обеспечить качественную подготовку обучающихся.

Управляющий  
ООО «СибГласс-Новосибирск

А.В.Маркус



alexeym@yandex.ru  
8-983-121-58-07