

Аналитическая справка
к программе дополнительной профессиональной подготовки (программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ИП)
«Автоматизированное проектирование с использованием графических программных пакетов AutoCAD, папоСАД, КОМПАС»*

**Заполняется на основании:*

Концепции реализации результата «Обучающимся обеспечена возможность прохождения профессиональной переподготовки 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 Российской Федерации», одобренной президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 6 апреля 2022 г. № 12 (далее – Концепция);

Рекомендаций к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) 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 Российской Федерации», согласованных рабочей группой «Кадры для цифровой экономики» от 24 марта 2022 г.;

Порядка и критериев рассматривания дополнительных профессиональных программ (программ профессиональной переподготовки) ИТ-профиля или блоков (модулей) ИТ-компетенций в пределах основной образовательной профессиональной программы высшего образования в целях обеспечения соответствия указанных программ запросам приоритетных отраслей экономики, утвержденных заместителем Министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.С. Яценко от 7 июля 2022 г. (далее – Порядок и критерии).

1. Целевая группа обучающихся по ДПП ИП

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 III составляет 250 часов, длительность – 9 месяцев.

3. Целью ДПП III 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 III новой квалификации «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов».

Задачами программы является обучение слушателей: а) созданию и представлению изображений на компьютере; б) осуществлению действий с изображениями. При этом слушатели программы знакомятся с понятиями «компьютерная графика», с особенностями компьютерной графики, с различиями растровых и векторных изображений, с технологией создания 2D-изображений, с современной технологией создания технической документации на детали и изделия по схеме «3D-модель – 2D-модель – 2D-

чертеж». Слушатели программы в ходе обучения приобретут новые компетенции в рамках имеющейся квалификации, необходимые для профессиональной деятельности в сфере машиностроения, приборостроения и робототехники, получат графические навыки выполнения, оформления 2D-чертежей и 3D-моделей с помощью компьютерных технологий.

4. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП III – обрабатывающая промышленность (машиностроение и металлообработка)

5. Программа ДПП III рассмотрена на методическом совете Института дополнительного образования

6. Сведения об апробации ДПП III

ДПП разработана непосредственно для целей проекта «Цифровые кафедры» и планируется к реализации в 2022/2023 учебном году, однако отдельные модули программы («Автоматизированное проектирование с использованием графического программного пакета AutoCAD», «Автоматизированное проектирование с использованием графического программного пакета nanoCAD», «Автоматизированное проектирование с использованием графического программного пакета КОМПАС») апробированы в учебном процессе со студентами и преподавателями ЮУрГУ в формате курсов повышения квалификации), в частности в 2021/2022 учебном году.

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

- Автономная некоммерческая организация "Центр развития промышленных инноваций" (Центр развития промышленных инноваций)
- АО "Промышленная Группа "Метран" (ПГ Метран)
- АО Конар (Конар)

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 III

- ООО "Интеллектуальные системы и технологии" (Интеллектуальные системы)
- ООО "Комплексные Информационные Технологии" (ООО КомИнТех)

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:

Нуркенов Антон Халилович, к.т.н., зам. директора ООО «СтендАп Инновации» - 1 лист.

Степанов Борис Вячеславович, технический директор ООО «Прикладные технологии» - 1 лист.

Валик Андрей Владимирович, генеральный директор ООО «ТРИДИВИ» - 1 лист.

Рецензии экспертов и промышленных партнеров представлены в Приложении 4.

Руководитель вуза-участника
программы



Вагнер А.Р.
Вагнер А.Р.

Резюме руководителя проекта «цифровая кафедра»

Руководитель проекта «цифровая кафедра»: Потапова Марина Владимировна

Наименование образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет- 2030»: ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Наличие ученой степени, ученого звания: доктор педагогических наук, профессор

Должность: заместитель проректора по учебной работе, 1 ставка (полная занятость)

Стаж педагогической работы: 15 лет 9 месяцев

Опыт управления проектными командами: руководитель проекта «Информационно-образовательная среда педагогического вуза как средство формирования профессиональных компетенций студентов», 2016 год (Государственное задание); руководитель проекта «Проектирование, верификация и апробация концепции внутренней системы оценки качества образования в дошкольном образовательном учреждении в соответствии с ФГОС ДО на основе принципов государственно-общественного управления», 2017 год (Проведение научно-исследовательских работ в интересах Департамента основного общего образования Минобрнауки России); Проведение анализа региональных практик по использованию результатов оценки компетенций работников образовательных организаций в субъектах Российской Федерации, Государственный контракт Ф-19-кС-2020 от 10.06.2020; участник (разработчик и руководитель программы магистратуры «Искусственный интеллект в образовании») гранта в форме субсидий на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю "искусственный интеллект", а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта, 2021 год, 2021-ИИ-01 от 19 августа 2021 г. № ДА/2767-пр; руководитель стратегического проекта «Цифровая грамотность при переходе к Индустрии 4.0» в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет - 2030».

Публикации по тематике, связанной с цифровыми технологиями в образовании:

1. Потапова, М.В. Рейтинговый контроль учебных достижений студентов педвуза в условиях информатизации образования и системы менеджмента качества [Текст] / М.В. Потапова, Р.В. Колбин // VII Международная конференция «Стратегия качества в промышленности и образовании»: Международный научный журнал ActaUniversitatisPonticaEuxinus Болгария, Варна: Изд-во Технического университета - Варна. – 2011. - № 5, С. 299-302
2. Потапова, М.В. Современный инструментарий отслеживания компетенций и универсальных учебных действий обучающихся / М.В.Потапова // Вестник челябинского государственного педагогического университета. – 2014.– № 2. – С. 181-193.
3. Потапова, М.В. Инструментарий диагностирования качества сформированности профессиональных компетенций у студентов педагогического колледжа в условиях цифровой трансформации/ М.В. Потапова, Т.Ю. Крашакова // Инновационное развитие профессионального образования, 2020. № 4 (28) С. 66-72.
4. Потапова, М.В. Схема «Комплексная программа формирования готовности будущих педагогов к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики». /А.И. Кузнецов, Е.А. Коузова, М.В. Потапова, Н.В. Каменкова // патент на промышленный образец. – 2022. – Номер патента: 130339. - Дата регистрации: 28.03.2022.
5. Потапова М.В. Формирование имиджа университета в условиях глобализации и цифровизации / М.В. Потапова, Н.А. Лободенко // Материалы Международного научного культурно-образовательного форума «Евразия-2022: социально-гуманитарное пространство в эпоху глобализации и цифровизации» (Челябинск, 6-8 апреля 2022). – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, Том III «Образование и психологическое развитие человека в эпоху глобализации и цифровизации» - 2022. – С. 133-134
6. Потапова М.В. Цифровая образовательная среда современного университета (на примере Южно-Уральского государственного университета). [Текст]: моногр. - Организация образовательного процесса вузов с использованием технологий смешанного и дистанционного обучения в условиях пандемии: региональный опыт / А.Л. Шестаков, М.В. Потапова, С.Г. Смолина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – С. 184-196.

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

- Кувшинов Николай Сергеевич, профессор кафедры Инженерной и компьютерной графики Южно-Уральского государственного университета;



- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», Южно-Уральский государственный университет
- кандидат технических наук;
- С 1973 по 1981 годы – младший научный сотрудник кафедры «Металлические и деревянные конструкции» Инженерно-строительного факультета ЧПИ. В течении 6 лет – руководство студентами на сельскохозяйственных работах от Инженерно-строительного факультета ЧПИ. В течении 7 – руководство народной дружиной Инженерно-строительного факультета ЧПИ.
- С 1981 по 1983 годы – аспирант очного отделения ЧПИ.
- В 1984 г. защитил кандидатскую диссертацию в Новосибирском архитектурно-строительном институте по теме «Напряженно-

деформированное состояние газопроводов и труб из бипластмасс при температурном воздействии».

- С 1985 г. – доцент кафедры графики ЧПИ.
- В период с 1991 по 1994 годы заместитель, а в 1995 г. – руководитель лаборатории «Новые информационные технологии» ЧГТУ.
- В 1993 г. разработал и внедрил в учебный процесс вуза компьютерный курс лекций по начертательной геометрии. Разработал и начертил около 800 фолий по различным учебным дисциплинам для школ и вузов.
- С 2002 г. – ответственный на кафедре графики ЮУрГУ за НИРС. С 2015 г. – руководитель секции ПС – Э на кафедре графики ЮУрГУ.
- С 2015 г. – профессор кафедры графики ЮУрГУ.
- Печатные работы: автор более ста научных публикаций, в том числе 4-х книг: приборостроительное черчение (с грифом НМС), начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, изданных в центральных книжных издательствах России.
- Награждения: нагрудный знак «Победитель социалистического соревнования» (1985 г.); «Изобретатель СССР» (1986 г.); диплом Министерства науки («Росучприбор») за внедрение учебной техники на территории РФ (2003 г); дипломы, грамоты и благодарности ректора ЮУрГУ.
- С 2012 г. – член Союза фотохудожников России. Участник фотовыставок и фото фестивалей, финалист и призер многочисленных Международных, Российских и областных фотоконкурсов в период 2009 по 2017 г.г.

Приложение 3

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

**Кувшинов Николай Сергеевич, профессор кафедры Инженерной и
компьютерной графики Южно-Уральского государственного
университета;**

- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)", Южно-Уральский государственный университет
- кандидат технических наук;
- С 1973 по 1981 годы – младший научный сотрудник кафедры «Металлические и деревянные конструкции» Инженерно-строительного факультета ЧПИ. В течении 6 лет – руководство студентами на сельскохозяйственных работах от Инженерно-строительного факультета ЧПИ. В течении 7 – руководство народной дружиной Инженерно-строительного факультета ЧПИ.
- С 1981 по 1983 годы – аспирант очного отделения ЧПИ.
- В 1984 г. защитил кандидатскую диссертацию в Новосибирском архитектурно-строительном институте по теме «Напряженно-деформированное состояние газоходов и труб из бипластмасс при температурном воздействии».
- С 1985 г. – доцент кафедры графики ЧПИ.
- В период с 1991 по 1994 годы заместитель, а в 1995 г. – руководитель лаборатории «Новые информационные технологии» ЧГТУ.
- В 1993 г. разработал и внедрил в учебный процесс вуза компьютерный курс лекций по начертательной геометрии. Разработал и начертил около 800 фолий по различным учебным дисциплинам для школ и вузов.
- С 2002 г. – ответственный на кафедре графики ЮУрГУ за НИРС. С 2015 г. – руководитель секции ПС – Э на кафедре графики ЮУрГУ.
- С 2015 г. – профессор кафедры графики ЮУрГУ.
- Печатные работы: автор более ста научных публикаций, в том числе 4-х книг: приборостроительное черчение (с грифом НМС), начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, изданных в центральных книжных издательствах России.

- Награждения: нагрудный знак «Победитель социалистического соревнования» (1985 г.); «Изобретатель СССР» (1986 г.); диплом Министерства науки («Росучприбор») за внедрение учебной техники на территории РФ (2003 г); дипломы, грамоты и благодарности ректора ЮУрГУ.
- С 2012 г. – член Союза фотохудожников России. Участник фотовыставок и фото фестивалей, финалист и призер многочисленных Международных, Российских и областных фотоконкурсов в период 2009 по 2017 г.г.

Плотникова Светлана Викторовна, доцент кафедры «Технология машиностроения, станки и инструменты» Южно-Уральского государственного университета

- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)", Южно-Уральский государственный университет
- кандидат технических наук;
- Преподаваемые дисциплины: Начертательная геометрия, Инженерная графика, Компьютерная графика, Компьютерное моделирование
- Владение программами: КОМПАС, nanoCAD, AutoCAD, Autodesk Inventor, 3ds Max, MS Office
- Образование: Челябинский государственный технический университет, по специальности Технология машиностроения (диплом РВ № 326240, 14 июня 1996 г.); Ижевский государственный технический университет, канд. техн. наук (диплом КТ № 165665, 18 ноября 2005 г.)
- Имеется ученое звание доцента (диплом ДЦ № 034796), профессора РАЕ (диплом № 10416, 8 июля 2020 г.)
- В 2012-2022 годах принимала участие в программах повышения квалификации:
 - 2012 – Менеджмент организации. Управление образовательным процессом в университете. (820 ч.)
 - 2017 – Информационные инструменты для авторов научных публикаций (4 ч.)
 - 2017 – Практические рекомендации по публикации в международных журналах (3 ч.)
 - 2017 – Основы электронного обучения (80 ч.)
 - 2019 – Педагогические технологии в SMART-университете (256 часов);
 - 2021 – Обучение и проверка знаний требований охраны педагогических работников(40 ч.);

2022 – Создание системы тестов в СДО Moodle (72 часа).

— Общий стаж работы в ЮУрГУ составляет 32 года. Научно-педагогический стаж – 21 год.

— За все время опубликовано 64 печатные работы. Из них 5 статей опубликованы в журналах, индексируемым международной наукометрической базой Scopus (h-индекс: 1), 24 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК. Индекс Хирша по всем публикациям в базе РИНЦ – 4. За последние 5 лет ею опубликовано 4 научные статьи, 2 из них в журналах, входящих в базу данных Scopus. Являюсь автором 4 учебных пособий.

— информация о реализации не менее 50% общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП научно-педагогическими работниками отвечающим следующим требованиям:

наличие высшего профильного 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 – 100%;

наличие стажа педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации и/или стажа практической работы в профильной организации ИТ-отрасли не менее 3 лет – 100%.