

**Аналитическая справка**  
**к программе дополнительной профессиональной подготовки (программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)**  
**«Системы проектирования. САД/САМ системы»\***

*\*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 рассмотрения 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 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 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 «Инженер по автоматизации и механизации механосборочного производства III категории» (5 уровень квалификации).**

**4. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП III – «Информационно-коммуникационные технологии»**

**5. Программа ДПП III рассмотрена на методическом совете Архитектурно-строительного института**

## 6. Сведения об апробации ДПП ПП

7. Наличие соглашений с организациями реального сектора экономики, обеспечивающих сотрудничество в рамках ДПП ПП: АО НПО «Электромашина»

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 ООО «Нормасофт».

## 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» -2 листа.

Степанов Борис Вячеславович, технический директор ООО «Прикладные технологии» - 2 листа

Валик Андрей Владимирович, генеральный директор ООО «ТРИДИВИ» - 2 листа

Рецензии экспертов и промышленных партнеров представлены в Приложении 4.

Руководитель вуза-участника программы



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 Acta Universitatis Pontica Euxinus 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. Крашаква // 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.

**Резюме Руководителя дополнительной профессиональной подготовки  
(программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля  
(далее – ДПП ПП)**



— Усманова Екатерина Александровна, руководитель ДПП ПП «Системы проектирования. CAD/CAM системы»;

— Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»;

— Кандидат технических наук, доцент. Имеет удостоверения об обучении на курсах ФПК ЮУрГУ: основы электронного обучения, компьютерные технологии: Компас 3D, SolidWorks, NanoCAD.

— Имеет 13 лет стажа педагогической работы ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»;

— Проводит занятия по инженерной и компьютерной графике у студентов технических направлений и специальностей; организует ежегодные олимпиады «Прометей» ЮУрГУ по геометрическому компьютерному моделированию.

За последние 5 лет имеет 3 учебных пособия и 9 научных статей, в т.ч. 7 проиндексированных Scopus:

1. Khmarova, L. Second Order Surfaces in Architecture and Construction / L.. Khmarova, E.. Usmanova //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.–2018.–Vol. 451 No. -
2. Korotkiy, V. Quadratic Birational Transformations in Computer Simulation of Building Structures / V.. Korotkiy, E.. Usmanova //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.–2018.–Vol. 451 No. -
3. Короткий, В.А. Кривые второго порядка на экране компьютера / В.А. Короткий, Е.А. Усманова //Геометрия и графика.–2018.–Том 6.– С.100-112
4. Усманова, Е.А. Особенности изучения начертательной геометрии и инженерной графики с иностранными студентами / Е.А. Усманова //Наука ЮУрГУ [ Электронный ресурс]: материалы 70-й научной конференции. Секция технических наук. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ.–2018.– С.166-168
5. Korotkiy, V. Geometric model of the gas turbine combustion chamber / V.. Korotkiy, E.. usmanova //Journal of Physics: Conference Series.–2019.–Vol. 1260
6. Shakhmatov, M.. Calculated-experimental Estimation of Residual Pipeline Resource for Long-Term Operation / M.. Shakhmatov, E.. Usmanova, L.. Khmarova //Lecture Notes in Mechanical Engineering.–2019.– P.79-87
7. Korotkiy, V.A Regular linear surfaces in architecture and construction / V.A.

Korotkiy, E.A. Usmanova //Journal of Physics: Conference Series.–2020.–Vol. 1441

8. Korotkiy, V.A Wedge-shaped surfaces with constant length generators in architectural design / V.A. Korotkiy, E.A. Usmanova //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.–2020.–Vol. 962 No. 3

9. Shakhmatov, M.V. Strength of welded joint sunder quasi -brittle fracture / M.V. Shakhmatov, E.A. Usmanova //Journal of Physics: Conference Series.–2020.–Vol. 1441

— Штатный сотрудник ЮУрГУ, работает на полную ставку.

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

— Авторы и преподаватели ДПП ПП:

1. Хмарова Людмила Ивановна, заведующий кафедрой «Инженерная и компьютерная графика» ЮУрГУ, к.т.н., доцент;
2. Усманова Екатерина Александровна – доцент кафедры «Инженерная и компьютерная графика», к.т.н., доц.
3. Беляева Татьяна Владимировна – старший преподаватель кафедры «Инженерная и компьютерная графика»

22 % (56 часов) от общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП осуществляется сотрудниками компании ООО «Нормасофт», имеющими подтвержденный стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее двух лет, полученный не более четырех лет назад;

– 51% (128 часов) общего объема аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП осуществляется научно-педагогическими работниками отвечающим следующим требованиям: наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в части, касающейся профессиональных компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения; 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

Хмарова Людмила Ивановна - заведующий кафедрой «Инженерная и компьютерная графика» ЮУрГУ, доцент, кандидат технических наук; имеет удостоверения об обучении на курсах ФПК ЮУрГУ: основы электронного обучения, компьютерные технологии: Компас 3D, SolidWorks, NanoCAD. Имеет 39 лет стажа педагогической работы в ЮУрГУ; Имеет 15 учебных пособия по инженерной и компьютерной графике; 47 научных публикаций, в том числе 9 публикаций, индексируемых в Scopus, 8 ВАК.

Имеет почетное звание «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», награждена Почетной грамотой

Министерства образования и науки РФ, Почетными грамотами ЮУрГУ, Ветеран труда, Ветеран ЮУрГУ, благодарности за организацию и проведение студенческой олимпиады «Прометей» за высокое качество методической и организаторской работы в с 2018 по 2021 уч. год

· 2. Беляева Татьяна Владимировна, старший преподаватель кафедры инженерной и компьютерной графики ЮУрГУ, имеет удостоверения об обучении на курсах ФПК ЮУрГУ: основы электронного обучения, компьютерные технологии: Компас 3D, 3Ds Max, NanoCAD. награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки Челябинской области за плодотворную деятельность, подготовку квалифицированных специалистов и в связи с 60-летием со дня образования Архитектурно-строительного факультета, благодарностью за организацию и проведение студенческой олимпиады «Прометей» за высокое качество методической и организаторской работы в 2020/2021 уч. году.

- Имеет 30 лет стажа педагогической работы в ЮУрГУ;
  - Имеет 4 учебных пособия по инженерной и компьютерной графике; 16 научных публикаций, в том числе 3 публикации, индексируемых в Scopus.
- Остальную часть объема аудиторных занятий (66 часов) реализуют преподаватели, имеющие профильное образование, ученые степени или приравненные к ним согласно ФГОС 3++