

Аналитическая справка
по программе дополнительной профессиональной подготовки
(программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (ДПП, ПП)
«Информационные технологии: развертывание и администрирование
современных телекоммуникационных систем».

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 256 часов, длительность –15 месяцев.

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 в области развертывания и администрирования телекоммуникационных систем, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП новой квалификации «Специалист в области обслуживания сетевых устройств и серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы».

3. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП:

Информационно-телекоммуникационные технологии.

4. Программа ДПП ПП рассмотрена на методическом совете НОЦ ИНО протокол №2 от 30.06.2022

5. Сведения об апробации ДПП ПП

Апробация фрагментов данной программы ДПП ПП осуществлялась в рамках реализации национального проекта (НП) «Демография».

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

филиал ПАО МТС на территории Красноярского края, КГКУ «Центр информационных технологий Красноярского края».

7. 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 «КоммИнформ»,
- ООО «Интралайн»,
- ООО «Зенит».

8. Руководитель «цифровой кафедры»

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

9. Руководитель ДПП ПП

Сведения о руководителе ДПП ПП представлены в Приложении 2.

10. Авторы и преподаватели ДПП ПП

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

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

Туров Алексей Валентинович, генеральный директор ООО «КоммИнформ» - 1 лист.

Болезин Георгий Юрьевич, генеральный директор ООО «Зенит» - 1 лист.

Леонов Геннадий Геннадьевич, генеральный директор ООО «Интралайн» - 1 лист.

Рецензии экспертов представлены в Приложении 4.

Ректор СФУ



Румянцев М.В.

А.В. Мещеряков

Резюме руководителя «цифровой кафедры»

ФИО: Раскина Анастасия Владимировна
Наименование образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: Сибирский Федеральный Университет (СФУ).



Год рождения: 1991

Образование: Высшее, Сибирский федеральный университет, специальность: Автоматизированные системы обработки информации и управления, квалификация инженер, 2014 г.

Ученая степень: кандидат технических наук, 2018 г.

Место работы: кафедра Информационных систем Института космических и информационных технологий СФУ

Должность: доцент

Общий стаж работы: 8 лет.

Научные интересы: Разработка и исследование интеллектуальных систем идентификации и управления сложными динамическими объектами, разработка алгоритмов интеллектуальной предобработки данных.

Научные публикации: Всего у Раскиной А.В. **63 публикации**, из них:

- монография «Теория непараметрических систем и ее применение для решения задач идентификации и управления динамическими промышленными объектами»,

- **пять** публикации, индексируемые в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science,

- **двенадцать** публикации, индексируемые в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus,

Достижения: Раскина А.В. обладает знаниями и навыками в области управления, машинного обучения, алгоритмов искусственного интеллекта. Успехи в этой области позволили получить значимые результаты, которые опубликованы и активно публикуются в настоящее время. В целом эти исследования имеют важное значение для разработки компьютерных систем моделирования и управления динамическими процессами в различных отраслях промышленности, таких как металлургия, энергетика, стройиндустрия и др.

Участие в научно исследовательских проектах:

1. Научное исследование в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (код научной темы FSRZ-2020-0011) «Разработка принципов создания и технологий синтеза материалов и изделий с многоуровневой (наномикро-мезо-макро) структурой на основе нанодисперсных порошков, сплавов и соединений металлов, полуметаллов и полупроводников, математического обеспечения и информатики в области сквозных цифровых технологий», исполнитель.

2. НИОКР «Разработка интеллектуальной двухконтурной системы управления технологическими процессами» в рамках программы «Участник молодежного научно-

инновационного конкурса» при поддержке фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, руководитель.

3. НИР «Разработка программного обеспечения для настройки параметров системы автоматизации». Заказчик: ОАО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», исполнитель.

4. НИР «Разработка программного комплекса для моделирования процесса сжигания угля в котлоагрегате Е500-13, 8-560 БТ Абаканской ТЭЦ». Заказчик: ООО «Сибирская генерирующая компания», исполнитель.

5. Проект «Разработка программного обеспечения для многоконтурной системы управления технологическими процессами на предприятии», НИР в рамках конкурса проектов от «Лаборатории РУСАЛа», руководитель.

Результаты интеллектуальной деятельности: Раскина А.В. является автором семи программных продуктов, что подтверждается выданными федеральной службой интеллектуальной собственности «Роспатент» свидетельствами.

- «Исследование процесса настройки параметров типовых регуляторов с использованием непараметрической модели», свидетельство № 2014616687;
- «Программа настройки параметров регуляторов с использованием непараметрической модели по реальным данным», свидетельство № 2014661730;
- «Непараметрические модели и двухконтурное адаптивное управление процессом кислородно-конвертерной плавки стали», № 2016611617;
- «Непараметрическая идентификация технологических процессов производственного цикла», № 2017614092;
- «Определение порядка линейного дифференциального уравнения с помощью непараметрической оценки регрессии», № 2017663508;
- «Непараметрическое адаптивное управление технологическими процессами производственного цикла» Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2020662444 дата 14.10.2020;
- «Стабилизация и непараметрическое адаптивное управление неминимально-фазовыми линейными динамическими объектами» Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2021615870, дата 06.04.2021

Общественное признание (благодарности, грамоты, премии, медали, дипломы, почетные звания и т.п.) В 2018 году Раскиной А.В. присуждена премия Главы города Красноярска молодым талантам в номинации «За высокие достижения в научно-учебной деятельности, за высокие достижения в профессиональной деятельности». Также в 2018 году соискатель удостоен звания Лауреата Государственной премии Красноярского края в сфере образования «За высокие достижения в педагогической деятельности и научных разработках».

Также Раскина А.В. является победителем в следующих конкурсах:

- Конкурс на получение стипендии Правительства РФ для обучающихся по специальностям или направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики на 2015 – 2016 учебный год;
- Конкурс на получение стипендии Президента РФ для обучающихся по специальностям или направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики на 2016 – 2017 учебный год;
- Конкурс на получение стипендии Правительства РФ на 2016 – 2017 учебный год;
- Конкурс на получение стипендий за счёт средств целевой субсидии на государственную поддержку ведущих университетов РФ в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100, 2016 г.);

— Конкурс на получение стипендии Правительства РФ для обучающихся по специальностям или направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики на весенний семестр 2017–2018 учебного года.

Научно-педагогическая деятельность: Раскина А.В. ведет шесть учебных курсов по следующим дисциплинам:

- Основы программирования (лекции, семинары),
- Архитектура информационных систем (семинары),
- Проектирование информационных систем корпоративного сектора (семинары),
- Системный инжиниринг (лекции, семинары),
- IT в управлении персоналом (лекции, семинары),
- Управление программными проектами (лекции, семинары).

Всего под руководством Раскиной А.В. подготовлено 13 дипломных и магистерских работ за 2019-2021 гг.

Повышение квалификации:

- 1) «Машинное обучение», ИТМО, г. Санкт -Петербург, 2019, 36 часов.
- 2) Цифровой профессионал. Организационные и базовые прикладные задачи деятельности преподавателя в современной цифровой среде г. Красноярск, 36 часов
- 3) Повышение квалификации: «Инновационное инженерное образование в идеологии Всемирной инициативы CDIO» г. Красноярск, 2020, 72 часа
- 4) Разработка электронных курсов в системе LMS Moodle г. Красноярск, 36 часов.

Информация о занятости на «цифровой кафедре»: полная занятость

СПРАВКА
о руководителе программы дополнительной профессиональной переподготовки
«Информационные технологии:
развертывание и администрирование современных телекоммуникационных
систем».

ФИО: Черников Дмитрий Юрьевич

Год рождения: 1959

Образование: Высшее, Красноярский политехнический институт. Радиотехника, 1981 г.

Ученая степень: кандидат технических наук, 1986 г.

Ученое звание доцент, 1991 г.

Место работы: кафедра Инфокоммуникаций ИИФРЭ СФУ

Должность: зав. кафедрой

Общий стаж работы: 44 года.

Научные интересы: Разработка и исследование радиоинтерфейсов пакетных мультисервисных сетей и систем передачи информации.

Научные публикации: Всего у Черникова Д.Ю. 107 публикаций

Достижения: Черников Д.Ю. обладает знаниями и навыками в области разработки и построения топологий широкополосных мультисервисных сетей и систем передачи информации, ориентированных на использование в составе современных информационных систем.



Участие в проектах:

1. Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта DAMPS на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель.
2. Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта CDMA на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель.
3. Проект по созданию и развертыванию мультисервисной сети связи Сберегательного банка на территории г. Красноярска и Красноярского края, главный инженер проекта
4. Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта GSM на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель.
5. Проект по подготовке и проведению в г. Красноярске XXIX всемирной зимней универсиады 2019. Руководитель службы информационной безопасности.
6. Проект по развертыванию сети служебной радиосвязи стандарта McWill на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель.
7. Проект по разработке и построению автономного подвижного комплекса управления (АПКУ) тушением лесных пожаров, исполнитель

Общественное признание (благодарности, грамоты, премии, медали, дипломы, почетные звания и т.п.)

В 2009 г. указом Губернатора Красноярского края награжден Почетной грамотой за личный вклад в развитие информационных технологий в Красноярском крае.

В 2010 г приказом министра связи и массовых коммуникаций РФ № 158 –п от 27.10 присвоено почетное звание « Мастер связи»

В 2019 г. награжден Почетной грамотой заместителя губернатора за личный вклад в реализацию проекта по информационной безопасности при подготовке и проведении XXIX всемирной зимней универсиады в г. Красноярске

В 2022 г отмечен благодарственным письмом Губернатора Красноярского края за личный вклад в подготовку госслужащих по инфокоммуникационным технологиям.

Научно-педагогическая деятельность: Черников Д.Ю. ведет шесть учебных курсов по следующим дисциплинам:

- Информационные технологии (лекции, практические занятия),
- Надежность информационных систем (лекции, практические занятия),
- Технологии коммутации и маршрутизации (лекции, практические занятия),
- Технологии хранения данных (лекции, практические занятия),
- Облачные технологии (лекции, практические занятия),,
- Инфокоммуникационные технологии и информационная безопасность (лекции, практические занятия),

Всего под руководством Черникова Д.Ю. подготовлено 17 дипломных и магистерских работ за 2019-2022 гг.

Повышение квалификации:

1) Курсы по подготовке к сертификационным экзаменам компании Huawei R&S «Коммутация и маршрутизация», 2019, 36 часов.

2) Курсы по подготовке к сертификационным экзаменам компании Huawei DataCom », 2021, 36 часов.

СВЕДЕНИЯ
о научно-педагогических работниках ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
Программа дополнительной профессиональной переподготовки
«Информационные технологии: развертывание и администрирование современных
телекоммуникационных систем»

ФИО преподавателя ДПП ПП	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность ученая степень, ученое звание	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	Стаж		Объем аудиторных или приравненных к ним часов в рамках ДПП ПП	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Опыт участия в проектах в области ИТ
				подтвержденный стаж в профессии и в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики	наличие стажа педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации			
Лупачева Марина Анатольевна	Внешний совместитель	Генеральный директор ООО «Ярксофт», доцент кафедры Инфокоммуникаций ИИФРЭ СФУ.	Высшее, специалитет, Автоматизированные системы обработки, инженер	16 лет	6 лет	24	1. Удостоверение о повышении квалификации № 0079-у-15 от 20.03.2015 «Информационная безопасность организационно-экономических систем», 68 ч., Красноярский филиал Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) (г. Красноярск). 2. Сертификат № 26-1/18-Э3123 «Корпоративные сервисы	Региональный проект автоматизированной информационной системы - Система Электронный проездной билет- программно-технологический комплекс для обеспечения информационно-технологического взаимодействия участников по перевозке в общественном пассажирском транспорте с применением электронных проездных билетов (ЭПБ), Красноярск . 2008 г.,

						<p>СФУ», 15–26.10.2018, 18 ч., ФПКП Сибирского федерального университета (г. Красноярск).</p> <p>1. Сертификат № 26-1/18-Э3948 «Корпоративные сервисы СФУ», 15–26.10.2018, 18 ч., ФПКП Сибирского федерального университета (г. Красноярск).</p> <p>2. Сертификат № 010100101680807250331417 от 14.06.2019 «Routing&Switching. Маршрутизация и коммутация на основе оборудования Huawei», 48 ч., Huawei Technologies Co., Ltd.</p> <p>3. Сертификат № 2019110 «5G Level Up Russia-Huawei. HClA-5G», 18–29.11.2019, 24 ч., Huawei Russia Representative office</p>	<p>руководитель</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Информационная сервисная биллинговая система Жилищных коммунальных услуг (ИСБС ЖКУ). Красноярск, 2009 г. руководитель</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Программное обеспечение автоматизированного рабочего места (АРМ) рператора по регистрации заявок населения, Красноярск 2011 г. руководитель</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Библиотека процедур для построения программных средств продления/пополнения RFID-карт Mifare 1kISO 144443 Type A , укомплектованная терминалом VErifone 510, Красноярск 2009 г. руководитель</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Библиотека процедур для построения программных средств продления/пополнения RFID-карт Mifare 1kISO 144443 Type A на основе банковских устройств самообслуживания. - , Красноярск 2011 г. руководитель</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Библиотека процедур организации Интернет-платежей на основе скреч-карты «Универсальня</p>
--	--	--	--	--	--	---	---

								карта оплаты (УКО)». – Красноярск. 2011. руководитель
Тарбазанов Кирилл Викторович	Внешний совместитель	Нач. отдела ООО «Ярк-софт», старший преподаватель кафедры Инфокоммуникаций ИИФРЭ СФУ.	Высшее, специалитет, Радиотехника	9 лет	6 лет	36	<p>Сертификат № 26-1/18-Э3948 «Корпоративные сервисы СФУ», 15–26.10.2018, 18 ч., ФПКП Сибирского федерального университета (г. Красноярск).</p> <p>2. Сертификат № 010100101680807250331417 от 14.06.2019 «Routing&Switching. Маршрутизация и коммутация на основе оборудования Huawei», 48 ч., Huawei Technologies Co., Ltd.</p> <p>3. Сертификат № 2019110 «5G Level Up Russia-Huawei. HClA-5G», 18–29.11.2019, 24 ч., Huawei Russia Representative office</p>	<p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Система Электронный проездной билет- программно-технологический комплекс для обеспечения информационно-технологического взаимодействия участников по перевозке в общественном пассажирском транспорте с применением электронных проездных билетов (ЭПБ), Красноярск . 2008 г., - исполнитель</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Информационная сервисная биллинговая система Жилищных коммунальных услуг (ИСБС ЖКУ). Красноярск, 2009 г. - исполнитель.</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Программное обеспечение автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора по регистрации заявок населения, Красноярск 2011 г. – исполнитель.</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Библиотека процедур для построения программных средств продления/пополнения RFID-карт Mifare 1kISO 144443 Type A , укомплектованная терминалом VErifone 510, Красноярск 2009 г. - исполнитель.</p>

								<p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Библиотека процедур для построения программных средств продления/пополнения RFID-карт Mifare 1kISO 144443 Type A на основе банковских устройств самообслуживания. - , Красноярск 2011 г. - исполнитель.</p> <p>Региональный проект автоматизированной информационной системы - Библиотека процедур организации Интернет-платежей на основе скреч-карты «Универсальная карта оплаты (УКО)». – Красноярск. 2011 г. - исполнитель.</p>
Кулаев Андрей Викторович	Основное место работы	Старший преподаватель кафедры Инфокоммуникаций ИИФРЭ СФУ,	Высшее, направление «Сети и системы связи», инженер	15 лет	9 лет	20	<p>1. Сертификат о повышении квалификации № 26-1/14-Э242 «Компьютерная грамотность преподавателя высшей школы», 20.10.2014–26.12.2014, 36 ч., Сибирский федеральный университет (г. Красноярск).</p> <p>2. Сертификат о повышении квалификации № 26-1/14-Э276 «Разработка электронных курсов в системе LMS Moodle», 20.10.2014–26.12.2014, 36 ч., Сибирский федеральный университет (г. Красноярск).</p> <p>3. Удостоверение № 59-15-51 от 24.04.2018 «Электронная образовательная среда университета, 16 ч., Центр ДПО, ПК и П Ги Сибирского федерального университета (г. Красноярск).</p>	<p>Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта GSM («компания Енисей-телеком» на территории г. Красноярска и Красноярского края, Красноярск 2001 г. – исполнитель.</p> <p>Проект по развертыванию сети служебной радиосвязи стандарта McWill на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель. 2017 г. руководитель</p> <p>Проект по разработке и построению автономного подвижного комплекса управления (АПКУ) тушением лесных пожаров, исполнитель, 2021 г. руководитель</p>
Селиванов Александр	Основное место работы	Ассистент кафедры	Высшее, магистратура	4 года	3 года	10	<p>Сертификат № 0101009016808072467314414 от 16.08.2018 «Storage.</p>	<p>Проект по подготовке и проведению в г. Красноярске XXIX всемирной зимней универсиады 2019. -</p>

Сергеевич		Инфокоммуникаций ИИФРЭ СФУ	Сети связи и системы инфокоммуникаций» магистр				Системы хранения данных на основе оборудования Huawei», 48 ч., Huawei Technologies Co., Ltd . 9. Сертификат № 010100101680807250331409 от 14.06.2019 «Routing&Switching. Маршрутизация и коммутация на основе оборудования Huawei», 48 ч., Huawei Technologies Co., Ltd. 10. Сертификат № NM-190808010-P00-1004 от 08.08.2019 «Построение структурированной кабельной системы NIKOMAX на основе медных и оптических решений», 18 ч., NIKOMAX	сотрудник службы информационной безопасности. 2019 г. Проект построения технологического комплекса кластерных вычислений в рамках развития университетов «Проект 5/100» - Красноярск 2020 г.
Черников Дмитрий Юрьевич	Основное место работы	Зав кафедрой Инфокоммуникаций ИИФРЭ СФУ к.т.н., доцент	Высшее, Специалист, Радиотехника, инженер	40 лет	10 лет	38	Удостоверение о повышении квалификации № 79438 «Технология проектирования образовательных программ вуза по направлению подготовки ИКТ и СС в соответствии с ФГОС ВО», 15–24.04.2015, 72 ч., ИПК Московского технического университета связи и информатики. 2. Сертификат о повышении квалификации № 26-1/15-Э 857 «Электронные информационные ресурсы для образования», 23–30.12.2015, 18 ч., ФПКП Сибирского федерального университета (г. Красноярск) 3. Сертификат № 78574 от 27.01.2016 «Общие принципы организации современных	Региональный проект - Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта DAMPS на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель. - Красноярск, 1995 г. - - исполнитель. Региональный проект - Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта CDMA на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель. – Красноярск, 2000 г. - исполнитель. Проект по созданию и развертыванию мультисервисной сети связи Сбергательного банка на территории г. Красноярска и Красноярского края, 2001 г. - главный инженер проекта Проект по развертыванию сети подвижной связи стандарта GSM на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель.

						<p>ЛВС. Аспекты практического применения и настройки управляемых коммутаторов и межсетевых экранов компании D-Link», 24 ч., Красноярская компания D-Link</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 26-1/17-B158 по программе подготовки сотрудников XXIX Всемирной зимней универсиады 2019 года в городе Красноярске: модули «Управление коммуникацией», «Тайм-менеджмент», «Управление командой», «Деловые переговоры», 24.04–16.06.2017, 48 ч., ФПКП Сибирского федерального университета (г. Красноярск).</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 002540 «Специфика ключевых направлений деятельности при подготовке крупнейшего спортивного мероприятия», 07.09–15.11.2017, 48 ч., АНО ДПО «Российский международный Олимпийский университет» (г. Москва).</p> <p>6. Сертификат о повышении квалификации «Ускоренный апгрейдный курс подготовки специалиста Huawei по технологиям и оборудованию передачи данных Базовый уровень», 03–07.09.2018, 40 ч., АНО ДПО «Учебный центр «Микротест» (г. Москва).</p> <p>7. Сертификат о повышении квалификации № 26-1/18-Э4114 «Корпоративные сервисы СФУ», 15–26.10.2018, 18 ч., ФПКП Сибирского федерального университета</p>	<p>2002 г. руководитель</p> <p>Проект по подготовке и проведению в г. Красноярске XXIX всемирной зимней универсиады 2019. Руководитель службы информационной безопасности. 2019 г. руководитель</p> <p>Проект по развертыванию сети служебной радиосвязи стандарта McWill на территории г. Красноярска и Красноярского края, исполнитель. 2017 г. руководитель</p> <p>Проект по разработке и построению автономного подвижного комплекса управления (АПКУ) тушением лесных пожаров, исполнитель, 2021 г. руководитель</p>
--	--	--	--	--	--	---	---

