

**Описание опыта Красноярского края
по формированию и обеспечению функционирования
региональной сети подготовки кадров
по наиболее востребованным, новым и перспективным
профессиям и специальностям СПО
на основе создания региональной площадки
сетевого взаимодействия (РПСВ)**

1. Общая информация о профессиональной образовательной организации – региональной площадке сетевого взаимодействия

Информация о региональной площадке сетевого взаимодействия		
1.1	Субъект Российской Федерации	Красноярский край
1.2	Полное наименование образовательной организации – региональной площадки сетевого взаимодействия (РПСВ)	Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский техникум промышленного сервиса»
1.3	Учредитель образовательной организации	Министерство образования Красноярского края
1.4	Область подготовки, по которой создается РПСВ	<input type="checkbox"/> промышленные и инженерные технологии, специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»
1.5	Образовательные организации субъекта Российской Федерации, входящие в созданную сеть подготовки кадров по заявленной группе профессий/специальностей из перечня ТОП-50	Региональные профессиональные образовательные организации – участники сети. 1. КГАПОУ «Красноярский техникум сварочных технологий и энергетики» 2. КГБПОУ «Сосновоборский механико-технологический техникум» 3. КГБПОУ «Техникум инновационных промышленных технологий и сервиса» 4. КГБПОУ «Красноярский индустриально-металлургический техникум» 5. КГАПОУ Красноярский многопрофильный техникум им. В.П.Астафьева 6. КГБПОУ Красноярский политехнический техникум 7. КГБПОУ Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»
1.6	Межрегиональные центры компетенций (МЦК), с которыми налажено и осуществляется взаимодействие в целях получения программ и технологий	<ul style="list-style-type: none"> • МЦК – ГАПОУ Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» МЦК в области информационных и коммуникационных технологий <input type="checkbox"/> МЦК – КГАПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» • ГАПОУ МО «МЦК — Техникум имени С.П. Королева»

	подготовки кадров по ТОП-50, повышения квалификации персонала	
1.7	Иные организации-партнеры, с которыми налажено и осуществляется взаимодействие в целях обеспечения подготовки кадров по ТОП-50 (разработка программ, реализация сетевых программ; повышение квалификации персонала и прочее)	<input type="checkbox"/> Базовый центр профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, Российский союз промышленников и предпринимателей и др.) <input type="checkbox"/> Академия «WorldSkills Russia» (Москва) <input type="checkbox"/> Региональный координационный центр «WorldSkills» Красноярского края <input type="checkbox"/> Красноярское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» <input type="checkbox"/> КГБУ ДПО «Центр развития профессионального образования» <input type="checkbox"/> ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» <input type="checkbox"/> ООО «Вариант 999» <input type="checkbox"/> ЗАО «ОКБ Зенит» <input type="checkbox"/> АО «Красноярский машиностроительный завод» <input type="checkbox"/> ЗАО «Спецтехномаш» <input type="checkbox"/> ОАО «Ремонтно-механический завод «Енисей» <input type="checkbox"/> ООО «Электромеханик» <input type="checkbox"/> ООО «Сибирский инновационный технологический центр» <input type="checkbox"/> ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» <input type="checkbox"/> АО «ИСС им. академика М.Ф. Решетнева» <input type="checkbox"/> АО «Научно-производственное предприятие «Радиосвязь» <input type="checkbox"/> Диджитал-агентство «Шаг» <input type="checkbox"/> ООО «Импринта»

1.8	ФГОС СПО ТОП-50, профессии/специальности по перечню ТОП-50, компетенции WSR, по которым в региональной сети реализуются образовательные программы или их модули ¹				
№ п/п	ФГОС СПО ТОП-50	№ п/п	Профессии / специальности ТОП-50	№ п/п	Компетенции WSR
1	15.02.09 Аддитивные технологии	1	Оператор станков с программным управлением	1	06 Токарные работы на станках с ЧПУ
				2	07 Фрезерные работы на станках с ЧПУ
		2	Специалист по аддитивным технологиям	3	45 Прототипирование
				4	05 Инженерный дизайн САД (САПР)
2	15.02.10 Мехатроника и мобильная роботехника (по отраслям)	3	Мехатроник	5	04 Мехатроника
3	15.02.12 Монтаж,	4	Слесарь	6	W 46 Обработка листового

¹Настоящий пункт необходимо заполнить в соответствии с таблицей соответствия: ФГОС СПО ТОП-50 – профессии и специальности ТОП-50 – Компетенции WSR (прилагается в электронном письме к формату описания опыта субъекта РФ)

	техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	5	Наладчик-ремонтник промышленного оборудования	7	металла 48 Промышленная механика и монтаж
4	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	6	Оператор станков с программным управлением	8	06 Токарные работы на станках с ЧПУ
				9	07 Фрезерные работы на станках с ЧПУ
		7	Специалист по технологии машиностроения	10	05 Инженерный дизайн САД (САПР)
				11	45 Прототипирование
				12	03 Командная работа на производстве
5	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	8	Сварщик	13	10 Сварочные технологии
				14	W 46 Обработка листового металла
6	15.01.32 Оператор станков с программным управлением	9	Оператор станков с программным управлением	15	06 Токарные работы на станках с ЧПУ
				16	07 Фрезерные работы на станках с ЧПУ
				17	R 79 Многоосевая обработка на станках с ЧПУ
7	15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ	10	Токарь-универсал	18	06 Токарные работы на станках с ЧПУ
8	15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ	11	Фрезеровщик-универсал	19	07 Фрезерные работы на станках с ЧПУ
9	15.01.35 Мастер слесарных работ	12	Слесарь	20	W 46 Обработка листового металла

2. Описание реализованных решений в рамках формирования и обеспечения функционирования региональной сети подготовки кадров по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям СПО на основе создания региональной площадки сетевого взаимодействия.

Оглавление

Направление 1. Организация сетевого взаимодействия при подготовке кадров по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям СПО в соответствии с мировыми стандартами и передовыми технологиями, в том числе с профильными МЦК, включая нормативные правовые основания формирования и организации деятельности региональной сети, описание модели управления сетью	7
Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта	7
Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации	9
Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)	10
Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)	13
Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения	22
Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)	24
Раздел 7. Новизна предложенных решений	25
Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности	26
Направление 2. Актуализация содержания подготовки кадров на основе применения новых федеральных государственных образовательных стандартов СПО	26
Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта	26
Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации	28
Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)	29
Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)	30
Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения	31
Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению	32
Раздел 7. Новизна предложенных решений	33
Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности.	33
Направление 3. Реализация основных профессиональных образовательных программ, разработанных участниками сети в рамках проекта, в том числе в сетевом формате	33
Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта	33
Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации	33
Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение: социально-экономические и образовательные эффекты	34
Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)	35
Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения	42

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)	43
Раздел 7. Новизна предложенных решений.....	44
Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности.	44
Направление 4. Реализация программ повышения квалификации преподавателей/ мастеров производственного обучения, разработанных участниками сети в рамках проекта, в том числе в сетевом формате	44
Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта	44
Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации	45
Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты).....	45
Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)	45
Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения	49
Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)	49
Раздел 7. Новизна предложенных решений.....	50
Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности	50
Направление 5. Реализация основных профессиональных образовательных программ и программ повышения квалификации преподавателей/мастеров производственного обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).....	50
Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта	50
Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации	51
Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты).....	51
Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)	52
Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения	52
Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)	53
Раздел 7. Новизна предложенных решений:	54
Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности	54
Направление 6. Организация проведения демонстрационного экзамена.....	55
Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта	55
Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации	55
Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты).....	55
Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер):	56
Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения	58

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)	58
Раздел 7. Новизна предложенных решений.....	59
Раздел 8.Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности	59

Направление 1. Организация сетевого взаимодействия при подготовке кадров по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям СПО в соответствии с мировыми стандартами и передовыми технологиями, в том числе с профильными МЦК, включая нормативные правовые основания формирования и организации деятельности региональной сети, описание модели управления сетью

Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта

В настоящее время система профессиональной подготовки в регионе ориентирована на четыре основных типа экономических субъектов:

- крупные добывающие компании (Норильский никель); крупные перерабатывающие компании (например, Ачинский глиноземный комбинат);
- крупные предприятия высокотехнологичного производства (ОАО «Информационные спутниковые системы», ОАО «Красмаш» и «Радиосвязь», ФГУП «Горно-химический комбинат»);
- организации бюджетного сектора экономики региона (федеральные, краевые и муниципальные организации);
- малые муниципальные и частные предприятия (муниципальные инфраструктуры, малый и средний бизнес).

В Красноярском крае реализуются масштабные инвестиционные проекты «Развитие Заполярного филиала «Норильский никель», «Освоение Ванкорской группы месторождений», «Программа реконструкции АО Ачинский нефтеперерабатывающий завод», «Комплексное развитие Нижнего Приангарья».

Ситуация социально-экономического развития в регионе в среднесрочной перспективе обуславливается комплексным федеральным проектом «Енисейская Сибирь», который предполагает объединение экономического, промышленного, культурного потенциала Красноярского края, Республики Хакасия, Республики Тыва. Он предложен Губернатором края А.В. Уссом и поддержан Президентом РФ В.В. Путиным. Реализация основных направлений данного проекта станет драйвером ускоренного развития экономических активов и хозяйственного потенциала всех указанных регионов. Ключевым активом здесь должны стать квалифицированные кадры, в количестве, согласно предварительным оценкам, не менее 12 тысяч человек. При этом, важно, что данные кадры должны соответствовать новым квалификационным требованиям, связанным как с существующими, так и с формирующимися технологическими укладами.

Система среднего профессионального образования региона включает в себя следующие ключевые единицы (типы организаций):

- Образовательные учреждения, обеспечивающие потребности отрасли в работниках высокой квалификации. Такие ПОУ имеют в своем составе высокотехнологичные центры, например, Центр Сварки.
- Территориальные многопрофильные техникумы (колледжи), ориентированные на развитие территории, местных сообществ за счет тесной связи с муниципалитетами и предприятиями малого и среднего бизнеса.
- Многопрофильные центры профессиональных квалификаций, реализующие короткие программы подготовки, удовлетворяющие спрос взрослого населения в профессиональном образовании.
- Образовательные учреждения, не обладающие ярко выраженной специализацией деятельности, несущие на себе характеристики традиционной системы профессионального образования и реализующие отдельные элементы современных образовательных моделей.

В настоящее время региональное Министерство образования совместно с отраслевыми министерствами обсуждает возможность создания крупных отраслевых образовательных кластеров в строительстве, лесной отрасли, сельском хозяйстве. Один из таких кластеров уже практически сложился. Он включает в себя 5 техникумов; следующие производственные предприятия: ОАО «Информационные спутниковые системы», ОАО «Красмаш», «Радиосвязь»; ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», ФГОУ ВПО «Сибирский государственный

университет науки и технологий им. М.Ф.Решетнева». Данный кластер обеспечивает реализацию проекта по подготовке кадров на основе модели практико-ориентированного обучения для машиностроительной отрасли края.

Большой интерес к внедрению системы практико-ориентированного обучения и, соответственно, к выстраиванию сетевого взаимодействия с образовательными организациями и их проектами и практиками проявляют профессиональные ассоциации предпринимателей в следующих сферах: сервис и гостеприимство, ресторанное дело, строительство.

Реализуется краевой проект апробации механизмов целевой подготовки специалистов к эффективной трудовой деятельности на конкретном рабочем месте, начиная от согласования программ и участия производственных предприятий сектора в их реализации до сопровождения выпускников в процессе трудоустройства.

Залог успешной подготовки высококвалифицированных кадров, чья квалификация обеспечивает экономическое развитие региона, состоит в интеграции всех звеньев образования: общего, среднего профессионального и высшего, отраслей, конкретных работодателей и науки. В настоящее время происходит оформление общей системы организации и поддержки взаимодействия учреждений общего образования и профессионального образования. В основе этой системы лежит приобретение организациями СПО, работающими в малых городах и сельской местности, функции организации профессионального самоопределения и социального воспитания школьников за счёт создания на своей базе площадок для профессиональных и социальных проб школьников, разворачивания движения «WorldSkills Юниоры». В данном случае, учреждения СПО занимают позицию «системного интегратора». Но важно, чтобы эта интеграция носила не вертикально-авторитарный, а сетевой характер, позволяющий каждому учреждению сохранять свою специфику, организационно-управленческую автономию, и при этом иметь возможности действовать в кооперации с другими учреждениями в конкретных ситуациях, требующих такой кооперации, в частности, использовать материальные ресурсы друг друга, совместно разрабатывать и проводить отдельные образовательные модули, и т.д. .

Наряду с отраслевыми ведомствами ключевыми партнерами региональной системы СПО являются муниципалитеты, обеспечивающие основные возможности и опоры для развития местной/локальной экономики, создающее приемлемое качество среды проживания граждан. Сегодня организации профессионального образования, осуществляющие подготовку кадров для муниципальных экономических систем (малые города, сельские поселения), ориентированы на создание для студентов условий освоения не только конкретных производственных навыков, но и предпринимательских компетентностей. Это позволит выпускникам ориентироваться в различной производственной, экономической ситуации, создавать собственные малые предприятия. Включение в реализацию образовательных и управленческих программ столь различных субъектов делает необходимым использование именно *сетевой* формы кооперации, предполагающей различные функции, обязательства, типы взаимодействия для разных типов участников этого взаимодействия.

Инновационная сеть профессиональных образовательных организаций Красноярского края обеспечивает решение задач социально-экономического развития края. Установка на значимость сетевого взаимодействия в системе образования Красноярского края как механизма развития потенциала отдельных организаций (за счёт как аккумуляции ресурсов и обмена опытом, так и сопоставления себя с другими и оформления своих собственных целей и притязаний), была задана еще в 2001 году. В частности, сетевое образование рассматривалось как один из ключевых инструментов аккумуляции имеющихся ресурсов, индивидуализации образовательной деятельности, внедрения компетентностного подхода – прежде всего, за счёт того, что оно создаёт более широкий спектр специально организованных возможностей реализации индивидуальных образовательных интересов и стратегий.

Принятие ФЗ №273 от 12 декабря 2012 года «Об образовании в РФ» создало условия для сетевой формы реализации образовательных программ (далее – «Сетевая форма»), которая обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Однако, сетевое взаимодействие выстраивалось в крае без учета развития цифровых ресурсов. Это обстоятельство значительно замедлило создание условий для профессионального развития

преподавателей и обучающихся, а также эффективной организации образовательной деятельности.

Отдельные потенциальные участники проекта обладали недостаточными площадями и материально-технической базой для разворачивания полноценной профессиональной подготовки. Выход из этой ситуации был обеспечен формированием сетевого взаимодействия и созданием общей сетевой материально-технической базы, позволяющей, на основании общих рамочных многосторонних договорённостей или частных договорённостей между конкретными участниками сети, использовать оборудование, площади, в некоторых случаях кадровые ресурсы друг друга для обеспечения максимальной эффективности в реализации *каждой* учебно-образовательной программы в *каждой* организации СПО, включённой в сетевое взаимодействие.

Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации

В последние годы в качестве приоритетных направлений развития системы профессионального образования края определены следующие:

- соответствие подготовки требованиям рынка труда и экономики;
- высокий уровень качества образования как залог конкурентоспособности;
- повышение привлекательности профессионального образования для жителей края и работодателей;
- развитие компетенций работников старшего возраста, социально незащищенных групп;
- укрепление связей профессионального образования с общим образованием.

Как уже было показано выше, задачи, соответствующие данным направлениям, в основном не могут быть решены ни силами каждой организации в отдельности, ни за счёт жестко-организованного вертикального взаимодействия, ни за счёт вертикально-организованных целевых программ по отдельным аспектам и направлениям деятельности. Оптимальной формой соорганизации в данном случае является сетевая соорганизация, сохраняющая самостоятельность каждой организации и её возможность действовать в соответствии со своими особыми обстоятельствами, и при этом позволяющая в нужные моменты аккумулировать ресурсы, согласовывать позиции по принципиально важным вопросам образовательной политики, и т.д. .

Учреждения СПО, участвующие в сетевом взаимодействии, сформировали у себя, на основе имеющихся материально-технических, содержательно-методических, кадровых ресурсов программы подготовки по профессиям из ТОП-50, которые ранее не были представлены на территории Красноярского края. Это сэкономило средства субъекта Федерации, так как сняло необходимость специально создавать «с чистого листа» отдельную площадку для разработки и апробации программ и соответствующих методических комплектов, подбирать специалистов для реализации программ, приобретать дорогостоящее оборудование.

Организация сетевого взаимодействия окажет положительное влияние на реализацию приоритетных проектов региона в вопросе подготовки квалифицированных кадров по профессиям/специальностям ТОП-50, а также на реализацию других инвестиционных проектов Красноярского края.

Таблица 1. Профессии/специальности ТОП-50 в Красноярском крае

№ п/п	ФГОС СПО ТОП-50	Профессии / специальности ТОП-50
1.	15.02.09 Аддитивные технологии	Оператор станков с программным управлением
		Специалист по аддитивным технологиям
2.	15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)	Мехатроник
3.	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по	Слесарь
		Наладчик-ремонтник промышленного

	отраслям)	оборудования
4.	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Оператор станков с программным управлением Специалист по технологии машиностроения
5.	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Сварщик
6.	15.01.32 Оператор станков с программным управлением	Оператор станков с программным управлением
7.	15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ	Токарь-универсал
8.	15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ	Фрезеровщик-универсал
9.	15.01.35 Мастер слесарных работ	Слесарь
10.	18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	Лаборант химического анализа Техник по композитным материалам

Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)

3.1. Увеличение количества образовательных организаций, реализующих программы подготовки по высокотехнологичным специальностям, остро востребованным работодателями в нашем регионе, например: 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ. Данный результат был обусловлен как в целом сетевым способом организации взаимодействия между организациями среднего профессионального образования, так и использованием конкретного технологического ресурса – системы электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5, в Красноярском крае (подробнее данный ресурс будет описан в разделе 3 направления 5).

3.2. Сетевой характер взаимодействия дал возможность впервые в Красноярском крае начать подготовку специалистов по ряду специальностей, предусмотренных ТОП-50, например: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника.

3.3. Сетевое взаимодействие обусловило следующие частные усовершенствования в порядке и методике организации образовательного процесса в организациях СПО, в структуре его организационно-управленческого обеспечения:

- точное определение, оформление, нормативное закрепление комплекса условий, принципиально необходимых для реализации образовательных программ;
- апробация, методическое и нормативное закрепление общего порядка и конкретных механизмов тьюторского сопровождения прохождения обучающимися программ среднего профессионального образования;
- формирование и утверждение пакета нормативно-правовых документов, определяющих порядок организации и реализации образовательного процесса;
- повышение мотивации руководителей организаций СПО к обеспечению нового качества государственных услуг, предоставляемых их организациями, а также к постоянному повышению качества данных услуг и совершенствованию порядка их оказания.

3.4. Сетевой характер взаимодействия обусловил необходимость приобретения и освоения большим количеством специалистов организаций СПО системы электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5. (подробнее её характеристики описаны в разделе 3 направления 5), качественно повысившей технологическую эффективность учебно-образовательного процесса, обусловившей необходимость для педагогических работников осваивать и реализовывать дистанционные формы организации обучения, переводить свои курсы в дистанционный цифровой режим реализации.

3.5. В учебно-образовательном процессе организаций СПО, участвующих в сетевом взаимодействии, начали использоваться следующие высококлассные электронные учебно-методические комплекты (ЭУМК):

- Инженерная графика; Техническая графика; Техническая механика;

- Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении;
- Электротехника и электроника; Основы слесарного дела.

Важно, что данные ЭУМК стали не просто инструментами для решения частных педагогических задач в рамках общего учебно-образовательного процесса, но и технологической платформой для переработки преподавателями своих курсов, ранее преподававшихся сугубо в очном режиме, и создания их дистанционных цифровых версий.

В приводимой ниже таблице перечисляются те образовательные модули, которые в настоящее время, благодаря сетевому взаимодействию, переводятся в дистанционный цифровой режим освоения и за счёт этого становятся доступными более широкому кругу обучающихся.

Таблица 2. Наименования образовательных модулей, выбранных для разработки

№	ПОО	Наименование образовательных модулей	Профессия/специальность
1.	Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий (ККРиИТ)	Современная философия	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
		Лексика и фразеология	
		Металлы	
		Работа с базами данных с помощью SQL запросов	
2.	Красноярский техникум инновационных промышленных технологий и сервиса	Легкая атлетика	15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ
		Социальная сфера	
		Технология обработки на металлорежущих станках	
		Эволюционное учение	
		Электрические цепи переменного тока	
		Иностранный язык «Физкультура и спорт»	
3.	Красноярский техникум сварочных технологий и энергетики	Альтернативные виды сварки	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
		Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов	
		Электрические цепи постоянного тока	
		Оборудование для механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	
		Сварочные материалы	
4.	Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева	Строение солнечной системы	15.01.32 Оператор станков с программным управлением 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ 15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ 15.02.09 Аддитивные технологии
		Базовый курс английского языка	
		3D моделирование деталей	
5.	Красноярский политехнический техникум	Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

			промышленного оборудования (по отраслям)
6.	Красноярский техникум промышленного сервиса	Обработка металлов трением	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		Матрицы, определители	
		Мир между мировыми войнами (1920-1930 гг.)	
		Углеводороды	
		А.Н.Островский «Гроза»	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
		Информация и информационные процессы	15.01.32 Оператор станков с программным управлением
		Английский язык В мире профессий	15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ
		Финансовая грамотность	15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ
		Корни, степени и логарифмы	15.02.09 Аддитивные технологии
7.	Сосновоборский механико-технологический техникум	Физкультура и спорт, здоровый образ жизни	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
		Практикум по морфологии и орфографии	15.01.32 Оператор станков с программным управлением
		Материалы и их свойства	
		Клетка	
8.	Красноярский индустриально-металлургический техникум	Приложения производной. Исследование функции	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		Организация монтажа, наладки и ТО систем и средств автоматизации	

В качестве результатов сетевого взаимодействия можно рассматривать как повышение технологической оснащённости занятий и расширение круга получателей высококачественных образовательных услуг за счёт реализации их в дистанционном режиме, так и в целом переход к новому качеству профессиональной квалификации специалистов СПО (работа в открытом цифровом пространстве, способность к вариативному использованию широкого круга современных технологий как инструментов своей непосредственной педагогической деятельности, и т.д.).

К конкретным компетентным результатам, которые были обеспечены сетевой формой взаимодействия, в аспекте её базовой технологической платформы (СЭО «Академия-Медиа»3.5) необходимо отнести:

- у студентов: повышение ответственности, самостоятельности, готовности к определению собственных образовательных целей и подбору соответствующих ресурсов, цифровая грамотность;
- у педагогов: цифровая грамотность, готовность к формированию цифровой грамотности у студентов, способность к сетевому взаимодействию, проектная компетентность;
- у административно-управленческого персонала: представление о необходимости кооперации по совместному использованию ресурсов и освоения её инструментария, цифровая грамотность, первичные техники продуктивной коммуникации, проектной деятельности

3.6. Сетевая форма взаимодействия между организациями СПО в регионе обеспечила рост мобильности региональной сети среднего профессионального образования, повышение её восприимчивости к производственным технологиям, изменениям квалификаций, востребованных на рынке труда.

Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)

4.1. Сетевая кооперация участников проекта Красноярского края реализовывалась по двум ключевым направлениям:

– создание и обеспечение работы *сетевых* команд специалистов СПО, включающих в себя сотрудников различных организаций, для обеспечения комплексной деятельности по подготовке кадров в соответствии с перечнем ТОП-50;

– перевод наиболее результативных учебных курсов в программы подготовки по профессиям, входящим в ТОП-50, и по формированию ключевых профессиональных компетенций, в дистанционный цифровой режим реализации, позволяющий осваивать данные курсы обучающимся из различных учреждений СПО; создание сетевых команд педагогов, реализующих курсы в дистанционном сетевом режиме.

Первая линия совместной деятельности участников проекта.

На первом этапе запуска проекта представлялась важной организация встреч разработчиков модулей и преподавателей разных организаций СПО, которые, в соответствии с проектным заданием, должны были обеспечивать реализацию образовательных модулей. Встречи осуществлялись в форме семинаров, совещаний, дискуссий, круглых столов.

Основные содержательные блоки встреч:

– освоение возможностей цифровой образовательной платформы и основных методов её использования, посредством прохождения специальной образовательной программы «Академии»;

– оценка возможностей и ограничений электронной образовательной платформы при разработке новых образовательных модулей;

– определение основных типов заданий, которые могут быть использованы для освоения заданных профессиональных компетенций и, следовательно, при разработке соответствующих модулей.

Вторая линия взаимодействия участников проекта

Разработка и разворачивание содержания процесса обучения, обеспечивающего освоение профессиональных компетенций/результатов, включает в себя несколько аспектов:

– разработка учебного содержания (в том числе, в режиме взаимодействия между разработчиками из различных образовательных организаций);

– организация коммуникации субъектов образовательного процесса, представляющих различные образовательные организации;

– организация материально-технической среды, в том числе, обеспечение ключевых параметров её организации и наполнения в основных образовательных организациях – участницах сетевого взаимодействия;

– организация учебного процесса; администрирование реализации образовательных программ, разработанных на основе электронной образовательной платформы, в том числе, координация действий педагогов – представителей различных образовательных организаций, а также координация взаимодействий, связанных с взаимным использованием участниками сетевого взаимодействия материально-технических ресурсов друг друга.

Рассмотрим каждый из данных аспектов подробно.

Разработка учебного содержания

В режиме содержательной сетевой кооперации, разработчики образовательных программ, представляющие различные организации СПО, определили следующие типы заданий, соответствующие задачам и возможностям всех участников сетевого взаимодействия:

– Задание по эффективному использованию заведомо известного студенту алгоритма, относящегося к изучаемой технологии/технологическому процессу, но реализуемому в новых

производственных условиях, отличающихся от исходных, для которых данный алгоритм был разработан.

- Задание по интегрированному использованию в процессе обучения и практики, т.е. при решении учебных и реальных производственных задач, двух или более технологических процедур, заведомо известных студенту и при этом относящихся к принципиально различным аспектам производственной деятельности. Сложность состоит в том, что студенту приходится удерживать в оперативном поле границы применимости и условия применения всех процедур, согласовывать их в конкретном акте деятельности, так, чтобы они не препятствовали друг другу, а, напротив, обеспечивали взаимное усиление.

- Выполнение производственного задания, для которого студент сам должен подобрать и/или разработать несколько технологических процедур, из которых должна сформироваться технологическая цепочка, обеспечивающая достижение поставленной цели. Здесь важно научиться конструировать технологический процесс в соответствии с поставленной целью, а также обеспечивать его соответствующую реализацию.

Коммуникация субъектов образовательного процесса

Схема продуктивной коммуникации является основным инструментом, обеспечивающим согласованные содержательно-разработнические действия всех субъектов проекта. Данная схема основана на разработках системомыследеятельностного подхода (60-70 гг. XX века) и скорректирована на основе новейших разработок, сделанных в рамках данного подхода и изложенных в лекциях П.Г. Щедровицкого, прочитанных в рамках Технологического форума в Красноярске в 2017 г.

Основные этапы («шаги») организации совместной деятельности:

Шаг 1. Анализ ситуации, связанной с подготовкой по направлению «Инженерные и промышленные технологии», выделение проблем. Определение тех компонент образовательных программ, обусловленных требованиями работодателей, которые заведомо не могут быть реализованы на базе одной образовательной организации (по материально-техническим, кадрово-методическим, содержательным основаниям) и требуют сетевой координации. Разработка идеальных представлений о совместной деятельности, необходимом управленческом инструментарии для осуществления проектного замысла.

Шаг 2. Разработка механизмов решения проблем. Принципиально, что разработка и реализация идей предполагают координацию действий всех участников проекта. Содержательные ограничения исходно обнаруживаются как различия между интересами действующих групп. Обнаружение позиций, стоящих за интересами, позволяет перейти от обсуждения трудностей к выделению базовых проблематик и формулировать ключевые направления взаимодействия.

Шаг 3. Конкретизация проделанной работы. Согласование между участниками сетевого взаимодействия общего перечня образовательных программ, реализуемых в сетевом режиме, а также принципов и порядка коллективного управления ресурсами, аккумулируемыми участниками сетевого взаимодействия, для обеспечения реализации каждой из программ.

Шаг 4. Согласование участниками сетевого взаимодействия содержания образовательных программ с работодателями-партнёрами.

Шаг 5. Закрепление результатов согласования соответствующими нормативными документами.

Материально-техническая среда

В настоящее время система электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5 используется участниками сетевого взаимодействия, при руководящем участии Ресурсной организации, в соответствии с Соглашением о предоставлении краевым государственным казенным учреждением «Центр информационных технологий Красноярского края» (КГКУ «ЦИТ») вычислительных ресурсов (мощностей) для размещения информационных систем в Центре обработки данных (ЦОД) от 03.07.2018 №10. КГКУ «ЦИТ» предоставил Красноярскому техникуму промышленного сервиса вычислительные мощности для размещения информационной системы СЭО «Академия-Медиа 3.5», передал учетные записи и IP-адрес(а) виртуального сервера, предоставил доступ к выделенным ресурсам.

Красноярский техникум промышленного сервиса осуществил установку указанной ИС на предоставленных ресурсах, получил учетные записи и IP-адрес(а) виртуального сервера (серверов), проверил доступ к выделенным ресурсам (совершил тестовый вход) в соответствии с актом оказания услуг по предоставлению вычислительных мощностей от 12.09.2018.

В соответствии с правилами сетевого взаимодействия, организовано электронное обучение с применением ДОТ в 6 профессиональных образовательных организациях по 7 профессиям/специальностям заявленной группы. Например, Красноярский техникум промышленного сервиса организовал обучение для группы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии и по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)); Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева – 2 группы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и т.д.

Организации учебного процесса, администрирование реализации образовательных программ

В соответствии с договором о сетевой форме реализации образовательной программы, учебный процесс организуется следующим образом.

Ресурсная организация (Региональная площадка сетевого взаимодействия) и Основные организации (практически все ПОО – участники сети) совместно разрабатывают и реализуют образовательные программы в части дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом и сетевым графиком проведения практических и лабораторных работ, учебной практики на базе КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса». Учебный план и сетевой график определяют содержание, объем, сроки и периоды реализации частей образовательной программы.

При реализации сетевой образовательной программы используются ресурсы, необходимые для обеспечения качества обучения в данных конкретных условиях.

Ресурсная организация обладает необходимыми специализированными помещениями (учебными аудиториями) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Имеются помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования WorldSkills, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в том числе адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Ресурсной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на основании гражданско-правовых договоров.

Ресурсная организация реализует предусмотренную договором часть образовательной программы и направляет необходимую информацию в Основную организацию для аттестации обучающихся по соответствующим дисциплинам (модулям) и практикам.

Защита выпускной квалификационной работы (Государственная итоговая аттестация) проводится в форме демонстрационного экзамена.

По результатам Государственной итоговой аттестации Основная организация выдает выпускникам документ государственного образца об образовании – диплом о среднем профессиональном образовании и (или) свидетельство установленного образца по квалификации. Выдача выпускнику документа об образовании и (или) о квалификации проводится в общем порядке, установленном для обучающихся Основной организации.

С каждым ПОУ, входящим в инновационную сеть по распространению лучших практик подготовки кадров по перечню наиболее востребованных, новых и перспективных профессий и специальностей СПО, заключены договоры о сетевой форме, предусматривающие взаимодействие между Основной и Ресурсной организациями. В рамках договора определены:

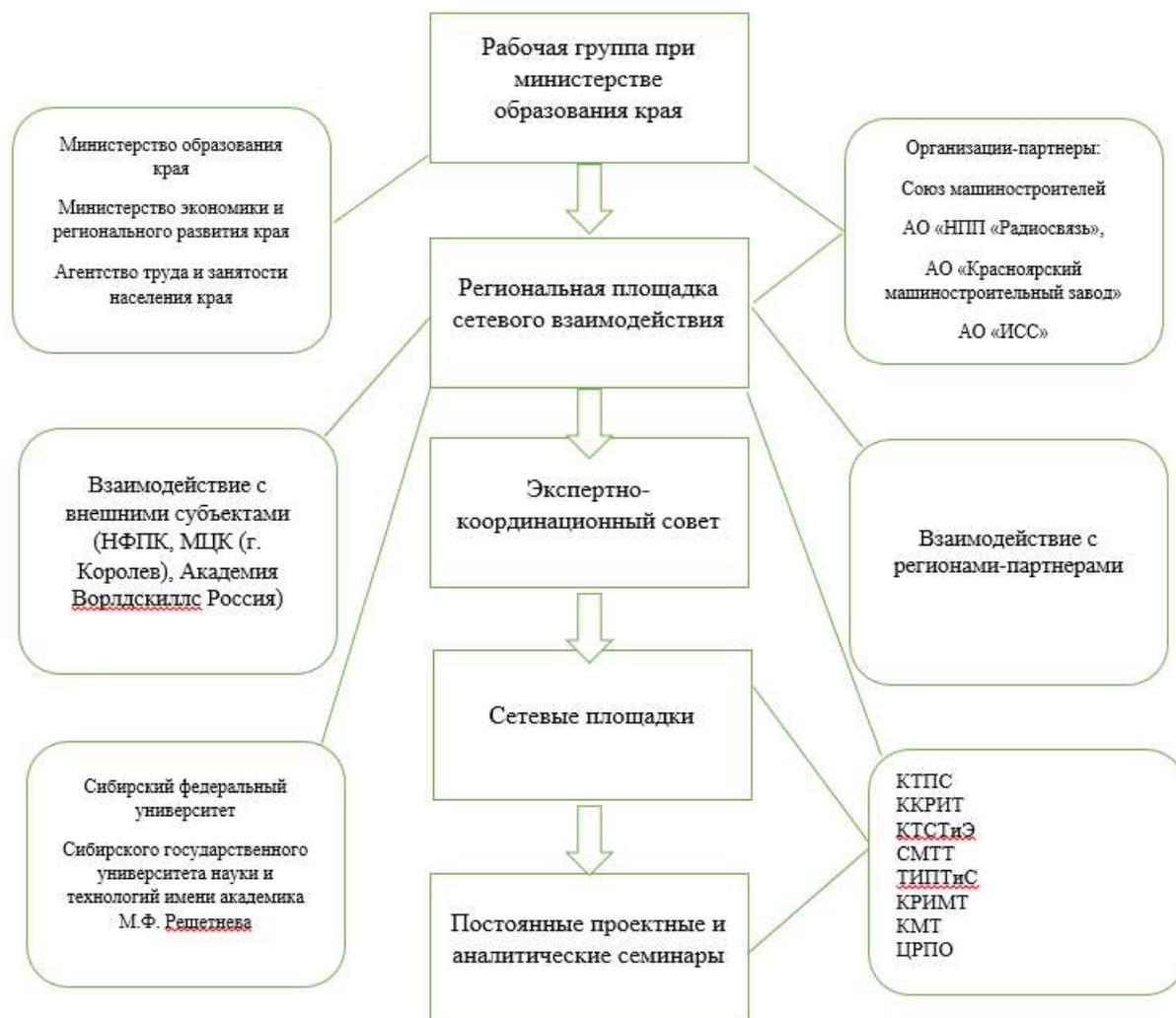
- вид, уровень, направленность части образовательной программы, реализуемой с использованием сетевой формы;
- процедуры совместной разработки, утверждения и реализации образовательной программы;
- статус обучающихся в Основной и Ресурсной организациях, правила приема на обучение

по образовательной программе, реализуемой в сетевой форме, порядок обеспечения академической мобильности обучающихся;

- условия и порядок реализации образовательной программы, характер и объем ресурсов, используемых каждой организацией, в том числе распределение обязанностей между Основной и Ресурсной организациями;
- выдаваемый документ об образовании, а также организации, которыми выдаются указанные документы.

При разработке организационно-управленческой модели ставилась задача соорганизации различных партнеров, обеспечивающих реализацию проекта и осуществляющих управление им (Рис. 1).

Рис.1 Схема управления проектом



В соответствии с пп. 1.3 п.1 дорожной карты Красноярского края по формированию и обеспечению функционирования инновационной сети подготовки кадров по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям СПО на основе региональной площадки сетевого взаимодействия в области «Промышленные и инженерные технологии» от 25.06.2018 и в целях координации деятельности участников проекта, экспертного обеспечения, отработки и распространения лучших практик подготовки рабочих кадров, был создан экспертно-координационный совет РПСВ. В состав Совета входят участники инновационной сети, работодатели, представители министерства образования Красноярского края. Разработано и утверждено «Положение об экспертно-координационном совете».

КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса» является региональной площадкой сетевого взаимодействия. На его базе функционирует основная материально-

техническая площадка с функциями ресурсного центра для практической подготовки студентов из учреждений, входящих в состав инновационной сети. За техникумом закреплена функция подготовки всей регламентирующей документации по использованию ресурсной базы техникума учреждениями, входящими в состав инновационной сети. Кроме того, Региональная площадка реализует следующие функции:

- организация разработки нормативной базы, обуславливающей функционирование инновационной сети;
- сбор, анализ и оформление материалов, подготовленных участниками инновационной сети;
- подготовка проектов документов, подготовленных учреждениями, входящими в состав инновационной сети, к содержательной экспертизе;
- обеспечение коммуникативного пространства (организация разработнических семинаров, круглых столов, совещаний, встреч и др.) для педагогов ПОУ, входящих в состав инновационной сети;
- координация разработки и реализации образовательных программ, модулей, в том числе электронного обучения, внедрения дистанционных образовательных технологий в области подготовки специалистов по направлению «Промышленные и инженерные технологии».

КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий» осуществляет обслуживание единой коммуникационной платформы, обеспечивает ее работоспособность, обновление и доступ к ней других пользователей, в том числе, не входящих в состав сети.

Вся организация экспертно-аналитической и методической деятельности по реализации проекта, а также организация повышения квалификации педагогических работников и управленческих команд ПОУ осуществляется КГБУ ДПО «Центр развития профессионального образования». Кроме того, Центр организует коммуникативное пространство (разработнических, проблемных, проектных семинаров, круглых столов, совещаний, встреч и др.) для педагогов и управленческих команд сети в целом.

КГАПОУ «Красноярский техникум сварочных технологий и энергетики»; КГБПОУ «Сосновоборский механико-технологический техникум»; КГБПОУ «Техникум инновационных промышленных технологий и сервиса»; КГБПОУ «Красноярский индустриально-металлургический техникум» – учреждения, участвующие в инновационной сети, разрабатывают и реализуют образовательные программы и их отдельные модули, в том числе, посвященные внедрению дистанционных образовательных технологий в области подготовки «Промышленные и инженерные технологии» (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»).

КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева» разрабатывает образовательные модули учебных дисциплин «Компьютерная графика», «Астрономия», «Английский язык».

АО «Научно-производственное предприятие «Радиосвязь», АО «Красноярский машиностроительный завод» осуществляют:

- взаимодействие с ПОО и иными организациями по вопросам развития инновационной сети;
- участие в разработке образовательных программ, в проведении профориентационной работы, конкурсов профессионального мастерства, в том числе региональных чемпионатов по стандартам «WorldSkills», в организации стажировок для преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения.
- предоставление своей инфраструктуры для проведения теоретических и практических занятий в рамках практико-ориентированной подготовки;
- ремонт или реконструкцию помещений в целях размещения в них учебно-производственного оборудования, создания и оснащения лабораторий, мастерских, специализированных кабинетов, кафедр совместно с вузами-партнерами;
- участие в ресурсном обеспечении деятельности инновационной сети.

Красноярское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» осуществляет:

- координацию работ предприятий – участников Соглашения по организационному и ресурсному обеспечению реализации задач инновационной сети;
- позиционирование модели и продвижение результатов функционирования инновационной сети на федеральном уровне.

Для координации планов совместной деятельности разработана дорожная карта Красноярского края по формированию и обеспечению функционирования инновационной сети подготовки кадров по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям СПО на основе создания региональной площадки сетевого взаимодействия.

В соответствии с данной дорожной картой были определены 4 основные группы мероприятий по следующим направлениям:

- формирование и нормативное обеспечение функционирования инновационной сети в субъекте Российской Федерации;
- материально-техническое оснащение региональной площадки сетевого взаимодействия;
- оформление и трансляция лучших практик и технологий подготовки кадров по ТОП-50 в режиме регионального сетевого взаимодействия;
- распространение нового инструмента оценки качества подготовки кадров – демонстрационного экзамена.

Для реализации данных мероприятий созданы рабочие группы по перечисленным направлениям деятельности инновационной сети. Утверждены списки рабочих групп, технические задания к их работе, планы работы групп и графики выполнения заданий. Работа по подготовке и принятию решений в рамках проекта обеспечивается посредством проведения разработническо-аналитических и проектировочных семинаров, совещаний по направлениям деятельности рабочих групп. По результатам данных мероприятий оформлялись протоколы.

Контроль выполнения планов совместной деятельности основывался на отчетах рабочих групп о результатах своей деятельности, которые они представляли в рамках совещаний.

Красноярский индустриально-металлургический техникум вошел в состав образовательного консорциума ПОО СПО России «Автоматизация, радиотехника, и электроника» МЦК ГАПОУ Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» в области информационных и коммуникационных технологий, что существенно расширило материально-технический и содержательно-методический потенциал сети.

С МЦК – КГАПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» обеспечивается взаимодействие по подготовке и проведению Региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» («WorldSkills») по компетенции «Изготовление прототипов», категория 14+,16+.

С ГАПОУ МО «МЦК Техникум имени С.П. Королева» организовано взаимодействие по проведению стажировки педагогов по работе с системой электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5.

4.2. Описание нормативной базы

Таблица 3. Нормативные правовые документы регионального уровня

Перечень нормативных правовых документов регионального уровня	Описание нормативных правовых документов регионального уровня
<p>Региональная программа «Модернизация организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, в целях устранения дефицита рабочих кадров в Красноярском крае» на период 2018-2020</p>	<p>Цель программы – определение способов, направлений, инструментов модернизации системы среднего профессионального образования (СПО) края.</p> <p>Задачи программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание современной инфраструктуры подготовки высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров; – формирование кадрового потенциала ПОО края для проведения обучения и оценки соответствующей квалификации по стандартам «WorldSkills»; – создание условий для реализации основных профессиональных образовательных программ СПО на уровне современных требований; – создание условий для опережающей подготовки кадров
<p>Государственная программа Красноярского края «Развитие образования» от 30 сентября 2013 года № 508-п</p>	<p>В программе описываются состояние образования как отрасли государственного управления, основные показатели социально-экономического развития Красноярского края, приоритеты и цели социально-экономического развития образовательной отрасли, приводится описание основных целей и задач государственной программы, тенденции социально-экономического развития образовательной отрасли в Красноярском крае</p>
<p>Положение о деятельности РКЦ «WorldSkills» в Красноярском крае от 26.12.2014</p>	<p>РКЦ создан на базе КГБУ ДПО «Центр развития профессионального образования», в целях совершенствования системы профессионального образования Красноярского края; повышения уровня мотивации молодежи региона к профессиональному самоопределению, личностному и профессиональному росту; повышения качества профессиональной подготовки в профессиональных образовательных организациях Красноярского края.</p> <p>Настоящим положением утверждены задачи, права, обязанности РКЦ, его структура, порядок технического и методического обеспечения его деятельности</p>

Приказы министерства образования об апробации процедуры проведения демонстрационного экзамена по стандартам WSR в Красноярском крае в 2017 и 2018 гг.	Приказами утверждены: перечень образовательных учреждений края, участвующих в пилотной апробации демонстрационного экзамена по стандартам «WorldSkills Russia», перечень компетенций, график проведения демонстрационного экзамена.
---	---

Таблица 4. Локальные нормативные правовые документы, обеспечивающие формирование инновационной сети

Перечень локальных нормативных правовых актов	Описание локальных нормативных правовых актов
Региональное соглашение по организации работы инновационной сети между участниками сети, учредителем и работодателями	Соглашение направлено на осуществление совместных действий по организации работы Инновационной сети, обеспечение организационного, нормативного взаимодействия участников Соглашения. Участники сети: 8 ПОУ, ЦРПО, Министерство образования Красноярского края. 19 организаций-партнеров. Документ включает в себя: перечень участников соглашения; перечень партнеров соглашения; принципы и направления деятельности сети; описание функций участников и ключевых партнеров.
Положение о региональной площадке сетевого взаимодействия	«Красноярский техникум промышленного сервиса» является региональной площадкой сетевого взаимодействия. Документ характеризует объекты, цели, задачи сетевого взаимодействия, функции сети, организацию сетевого взаимодействия, механизм управления сетевым взаимодействием.
Договор о реализации образовательных программ в сетевой форме	Основная организация и ресурсная организация реализуют образовательную программу с использованием сетевой формы реализации образовательных программ. Договором определяются статус обучающихся, порядок приема абитуриентов, порядок организации академической мобильности обучающихся, условия и порядок осуществления образовательной деятельности при реализации образовательной программы, права и обязанности сторон, финансовое обеспечение реализации образовательной программы, ответственность сторон.
Региональный регламент использования материально-технической базы Региональной площадки сетевого взаимодействия	Регламент предусматривает порядок формирования информационной базы ресурсов (МТБ, кадровых, учебно-методических и информационных) участников сети и организацию совместного использования материально-технической базы
Проект договора о сетевом взаимодействии	Предметом договора являются совместные действия его сторон по обеспечению работы

	<p>Инновационной сети распространения лучших практик подготовки кадров.</p> <p>В договоре детально регламентированы направления взаимодействия сторон, их взаимные права и обязанности.</p>
<p>Региональный регламент проведения процедур независимой оценки квалификаций во взаимодействии с региональными структурами системы независимой оценки квалификаций (ЦОК) на базе Региональной площадки сетевого взаимодействия</p>	<p>Регламент определяет участников, порядок проведения, оформления, учета выдачи и выдачи документов, порядок взаимодействия с региональными центрами оценки квалификации (ЦОК) в отношении профессиональных образовательных организаций, входящих в инновационную сеть</p>
<p>Положение об организации работы по выявлению и распространению лучших практик в инновационной сети</p>	<p>Положение регламентирует основные задачи, порядок организации, проведения и определения победителей конкурса лучших практик подготовки кадров.</p> <p>Выявление лучших практик подготовки кадров осуществляется путем проведения Конкурса.</p> <p>Лучшие практики подготовки кадров распространяются посредством презентации на мастер-классах, выставках, конференциях, а также размещения на платформе Инновационной сети или сайте Региональной площадки Инновационной сети.</p> <p>Распространение лучших практик подготовки кадров обеспечивается также за счет публикации сборника лучших практик подготовки кадров.</p>
<p>Приказ о создании экспертно-координационного совета</p>	<p>В целях осуществления координации деятельности участников проекта, экспертного обеспечения, отработки и распространения лучших практик подготовки рабочих кадров был создан экспертно-координационный совет РПСВ. Состав Совета сформирован из числа участников инновационной сети, работодателей, представителей министерства образования Красноярского края</p>
<p>Региональный регламент использования материально-технической базы сетевой площадки (информационно-технологическая платформа) для реализации программ в системе электронного обучения, в т.ч. с использованием дистанционных образовательных технологий</p>	<p>Регламент определяет основные принципы и подходы к разработке, экспертизе, учету и использованию в образовательном процессе электронных образовательных ресурсов.</p> <p>Основными областями применения Регламента являются проведение электронного обучения и использование дистанционных образовательных технологий в учебном процессе участников инновационной сети.</p>
<p>Приказы о повышении квалификации</p>	<p>В рамках повышения квалификации утверждены:</p> <p>Приказы о реализации дополнительной профессиональной программе повышения квалификации от 12.02.2018 № 3, от 16.04.2018 № 15, от 09.07.2018 № 25;</p> <p>Приказы о зачислении от 12.03.2018 № 9, от 14.05.2018 № 19, от 19.07.2018 № 26;</p> <p>Приказы о завершении обучения и о выдаче</p>

удостоверений о повышении квалификации от 10.04.2018 № 14, от 05.06.2018 № 23, от 31.07.2018 № 27.

Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения

Контрактация и расходование средств

Таблица №5 Средства субсидии федерального бюджета

Общий плановый объем на 2018 год	Фактическая контрактация средств		Фактическое расходование средств	
	млн. руб.	млн. руб.	%	млн. руб.
28,0063	25,6012	91,41	19,1402	68,34
<p>Наименование оборудования, закупленного и оплаченного: Технологическая платформа и ЭУМК Сервер, компьютерная и оргтехника для учебного процесса Класс обучения с ЧПУ, 3Д принтеры Оборудование слесарной мастерской (верстаки, тиски, вальцовочный станок) Оборудование для сварочной мастерской (сварочные посты с полуавтоматами и компрессорами, тренажер для сварки «Soldamatic», установка для аргонодуговой сварки) Учебное оборудование для лаборатории (материаловедения, электромонтажа, пневматики и гидравлики) Оборудование слесарной мастерской (сверлильные станки и др.) Оборудование для мастерской монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования Оказаны услуги обучения по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации – 263 чел. Закуплено программное обеспечение для учебного процесса, 206 лицензий.</p>				
<p>Информация о средствах в стадии закупочных процедур и подписания контрактов: Учебное оборудование для лаборатории (материаловедения, электромонтажа, пневматики и гидравлики) Оборудование слесарной мастерской (сверлильные станки и другие) Оборудование для мастерской монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования</p>				

Таблица №6 Средства софинансирования субъекта РФ

Общий плановый объем на 2018 год	Фактическая контрактация средств		Фактическое расходование средств	
	млн. руб.	млн. руб.	%	млн. руб.
9,3354	8,5337	91,41	6,3790	68,34
<p>Наименование оборудования, закупленного и оплаченного: Технологическая платформа и ЭУМК Сервер, компьютерная и оргтехника для учебного процесса Класс обучения с ЧПУ, 3Д принтеры Оборудование слесарной мастерской (гильотина) Оборудование для сварочной мастерской (сварочные посты с полуавтоматами и компрессорами, тренажер для сварки «Soldamatic», установка для аргонодуговой сварки)</p>				
<p>Информация о средствах в стадии закупочных процедур и подписания контрактов: Учебное оборудование для лаборатории (материаловедения, электромонтажа, пневматики и гидравлики) Оборудование слесарной мастерской (сверлильные станки и другие) Оборудование для мастерской монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования</p>				

Таблица №7 Средства софинансирования работодателей

Общий плановый объем на 2018 год	Фактическая контрактация средств		Фактическое расходование средств	
	млн. руб.	млн. руб.	%	млн. руб.
11,000	0,4	3,7	0,4	3,7
Наименование оборудования, закупленного и оплаченного: Расходные материалы для организации и проведения WSR и демонстрационного экзамена Повышение квалификации и стажировки участников и экспертов WSR и демонстрационного экзамена				

Таблица №8 Средства софинансирования ПОО

Общий плановый объем на 2018 год	Фактическая контрактация средств		Фактическое расходование средств	
	млн. руб.	млн. руб.	%	млн. руб.
3,5	0,772	22,06	0,772	22,06

Региональная площадка сетевого взаимодействия КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса» приобрела современное оборудование и лабораторные стенды с учетом рабочих мест для организации практического обучения на предприятиях для реализации в области подготовки по следующим специальностям и профессиям:

Таблица 9. Оборудование и лабораторные стенды мест для организации практического обучения

Специальность/ профессия	Наименование оборудования РПСВ	Организация рабочих мест на предприятиях
15.02.09 Аддитивные технологии 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства 15.01.32 Оператор станков с программным управлением 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ 15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ	Класс обучения ЧПУ-программированию Siemens (учебный пульт управления DMG для фрезерного и токарного станков); комплект режущего инструмента для станков с ЧПУ Sandvik; комплект мерительного инструмента Mitutoyo; прибор UNO 20/70 для настройки инструмента с автоматической фокусировкой 700; 3D принтер Hercules Strong; 3D принтер Felix3.0; Лаборатория материаловедения	АО «Красноярский машиностроительный завод», АО «ОКБ Зенит», ОАО «Ремонтно-механический завод «Енисей», ООО «Вариант 999», ЗАО «Спецтехномаш», ООО «Электромеханик», ООО «Сибирский инновационный технологический центр», АО «ИСС им. академика М.Ф. Решетнева», АО «НПП «Радиосвязь»
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) 15.01.35 Мастер слесарных работ	Лаборатория пневматики и гидравлики (комплект); Рабочее место слесаря (верстаки); Верстачные тиски; Виртуальный учебный комплекс «Электромонтер по ремонту электрооборудования»; Стенд для подготовки электромонтажников и электромонтеров с низковольтным управлением»; Гильотина электромеханическая;	АО «Красноярский машиностроительный завод», АО «ОКБ Зенит», ОАО «Ремонтно-механический завод «Енисей», ООО «Вариант 999», ЗАО «Спецтехномаш», ООО «Электромеханик», ООО «Сибирский инновационный технологический центр», АО «ИСС им. ак. М.Ф. Решетнева», АО «НПП «Радиосвязь»
15.01.05 Сварщик	Инвертор NIG-315FC/DCBIMArc;	АО «Красноярский

(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Установка для аргонодуговой сварки; Рабочий пост сварщика; Ультразвуковой дефектоскоп; Тренажер для сварки Soldamatic; Печь лабораторная электрическая ПЛ (снол) 20/14; Установка компрессорная REMEZABK-8-270; Полуавтомат сварочный Kemract-323R; Полуавтомат ПДГО-512	машиностроительный завод», АО «ОКБ Зенит», ОАО «Ремонтно-механический завод «Енисей», ООО «Вариант 999», ЗАО «Спецтехномаш», ООО «Электромеханик», ООО «Сибирский инновационный технологический центр»
--	---	--

Для организации электронного обучения приобретена система электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5, которая представляет собой комплексное решение для организации обучения и управления учебным процессом в ПОО СПО на основе цифровых технологий и учебно-методических программных продуктов с возможностью сетевого взаимодействия. Заключен лицензионный контракт № 05/СЭО 3.5 /18 от 15 мая 2018 г. с ООО «Академия-Медиа» на сумму 4 900 000 рублей. Предметом контракта является неисключительное право использования ЭУМК (12 наименований), управляемых посредством информационно-технологической платформы для электронного обучения СЭО 3.5. В рамках контракта 16 педагогов прошли обучение по теме «Дистанционный курс по организации электронного обучения», 72 часа. Педагоги, прошедшие обучение, стали ответственными в своих ПОО по работе с информационной платформой. В ПОО созданы рабочие группы по разработке образовательных модулей.

Кадровый состав инновационной сети образован педагогическими работниками профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку в области «Инженерные промышленные технологии», Центра развития профессионального образования, высших учебных заведений Красноярска. Для наращивания кадрового потенциала участников сети было проведено повышение квалификации участников проекта. При этом Центром развития профессионального образования были обеспечены разработка, экспертиза, реализация программы повышения квалификации в соответствии с перспективами развития кадрового потенциала участников инновационной сети. В рамках программ повышения квалификации преподаватели из профессиональных образовательных организаций – участников инновационной сети разработали программы повышения квалификации и обеспечили их внедрение. Всего в процесс работы по повышению квалификации было вовлечено 33 человека: преподаватели, эксперты и организаторы из ПОУ, ЦРПО.

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)

На базе ЦРПО был организован ряд семинаров, повышение квалификации участников проекта по направлениям:

- Использование платформы электронного обучения (СЭО 3.5) при подготовке кадров для ОУ СПО в области «Промышленные и инженерные технологии»;
- Разработка вариантов организационно-содержательной модели инновационной сети;
- Обсуждение существующей нормативной базы по реализации образовательных программ в сетевой форме в области «Промышленные и инженерные технологии», в т.ч. с применением ДОТ;
- Подготовка пакета документов для лицензирования образовательных программ в сетевой форме в области «Промышленные и инженерные технологии»;
- Промежуточные итоги реализации проекта по созданию инновационной сети подготовки кадров по профессиям ТОП-50 в области «Промышленные и инженерные технологии»;
- Создание модели сетевого взаимодействия, обеспечивающего подготовку специалистов и рабочих кадров на основе информационно-технологической платформы в области «Промышленные и инженерные технологии» по перечню ТОП-50;

- Проектирование учебно-профессиональных задач по профессиям/специальностям области подготовки «Промышленные и инженерные технологии» по перечню ТОП-50;
- Обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических прессов, манипуляторов;
- Система автоматизированного проектирования при составлении технологического процесса по сборке узлов и изделий;
- Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании;
- Использование портальной установки с ЧПУ при резке листового металла;
- Основы создания и корректировка цифровой модели в системе трехмерного проектирования «Компас 3D»;
- Освоение электронной образовательной платформы «Академия-Медиа 3.5»;
- Разработка образовательных программ в соответствии с новыми ФГОС с использованием электронного обучения, ДОТ по профессиям/специальностям, входящим в область подготовки «инженерные и промышленные технологии», в соответствии с перечнем ТОП-50.
- Разработка диагностических средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся по профессиям/специальностям, в области подготовки «Инженерные и промышленные технологии» в соответствии с новыми ФГОС по ТОП-50;
- Независимая оценка квалификаций выпускников как разновидность ГИА по профессиям/специальностям, входящим в ТОП-50;
- Демонстрационный экзамен как разновидность ГИА по профессиям/специальностям, входящим в область подготовки «Инженерные и промышленные технологии» в соответствии с новыми ФГОС по ТОП-50.

С 18.06.2018 г. на базе Центра развития профессионального образования проводится регулярный методологический семинар по согласованию позиций, определению оснований, подходов, способов соорганизации деятельности команд учреждений, участвующих в сетевом взаимодействии, внешних партнеров проекта (обсуждаемые темы: «Разработка вариантов организационно-содержательной модели инновационной сети», «Контент-анализ диагностических средств», «Деятельностная педагогика в рамках инновационной сети», и др.)

Раздел 7. Новизна предложенных решений

Были приняты решения:

- о включении в проект организаций СПО, осуществляющих подготовку по направлению «Инженерные и промышленные технологии. Это решение обеспечило подготовку высококвалифицированных кадров для ключевых отраслей края. Стала изменяться система разделения образовательного труда в образовательных организациях: появились новые деятельностные позиции – методист-разработчик, методист-технолог, наставник в образовательной деятельности, системный администратор инновационной площадки, координатор проекта и др.;
- о приобретении образовательных программ у ОИЦ «Академия-Медиа»: были созданы образцы, по которым в последующем осуществлялась разработка и внедрение образовательных программ, модулей;
- о переводе наиболее успешных образовательных программ, модулей, реализуемых педагогами, из организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, в цифровой, дистанционный формат реализации;
- об определении предметно-содержательного механизма организации сетевого взаимодействия в сфере среднего профессионального образования, позволяющего одновременно обеспечивать интересы работодателей и различных организаций профессионального образования;
- об обеспечении единой системы повышения квалификации для специалистов ОУ СПО, участвующих в сетевом взаимодействии, позволяющей перерабатывать имеющиеся учебные курсы для реализации в цифровой дистанционной форме: преподаватели повысили квалификацию в области цифровой грамотности, проектирования, продуктивной коммуникации;

- о включении в процесс реализации проекта двух ПОО: Красноярский многопрофильный техникум им. В.П. Астафьева и Красноярский политехнический техникум – в связи с необходимостью подготовки большого числа специалистов по профессиям: 15.01.32 Оператор станков с ПУ, 15.01.35 Мастер слесарных работ, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (*по отраслям*).

Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности

В связи с тем, что на начальной стадии внедрения инновационной сети на региональном уровне отсутствовал финансовый механизм реализации сетевых образовательных программ, остро стояли следующие вопросы:

- финансового обеспечения, в частности, вопрос оплаты труда специалистов организаций СПО, осуществляющих подготовку обучающихся из других организаций;
- вопрос амортизации учебно-производственного оборудования;
- вопрос возмещения коммунальных и иных расходов.

В результате консультаций, переговоров, согласований была разработана общая финансовая схема реализации сетевых образовательных программ. Однако, в каждом частном случае финансовое обеспечение образовательной программы требует дополнительной правовой проработки.

В рамках реализации части образовательной программы в сетевой форме значительно возрастает нагрузка на педагогических работников Ресурсной организации, при проведении практических занятий со студентами Основных организаций.

Направление 2. Актуализация содержания подготовки кадров на основе применения новых федеральных государственных образовательных стандартов СПО

Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта

Исходная ситуация состоит в том, что в соответствии с ФЗ №273 от 12 декабря 2012 года «Об образовании в РФ» долгое время Красноярский край испытывал трудности в создании сетевой формы организации и реализации образовательных программ и их лицензирования. Состояние материально-технической базы многих учреждений не соответствовало требованиям стандарта ТОП-50. В то же время на предприятиях края были внедрено современное оборудование, например, станки DMG MORI для подготовки специалистов по станочным профессиям/специальностям. Материальная база РПСВ создала основные материально-технические условия для подготовки по ТОП-50. Были пролицензированы программы по ТОП-50.

Таблица №10 Лицензирование образовательной деятельности по новым ФГОС по ТОП-50

Наименование ПОО	Наименование ФГОС	Дата получения
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский техникум промышленного сервиса»	15.02.09 Аддитивные технологии	лицензия №9086-Л1 от 06.12.2016, приложение к лицензии, приказ от 29.08.2018 № 702-18-02
	15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
	15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением	
	15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением	
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки, наплавки)	
	15.01.35 Мастер слесарных работ	
	15.02.12 Монтаж, техническое	

		обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	
		15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	
Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский техникум сварочных технологий и энергетики»		15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки, наплавки)	лицензия №7782-Л от 28.01.2015
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сосновоборский механико-технологический техникум»		15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки, наплавки)	лицензия №7785-Л от 28.01.2015, приложение к лицензии приказ от 31.08.2018 № 712-18-02
		15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	
		15.01.32 Оператор станков с программным управлением	
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Техникум инновационных промышленных технологий и сервиса» (г. Железногорск)		15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки, наплавки)	лицензия №9640 -Л от 29.08.2018, приложение к лицензии, приказ от 29.08.2018 №698-18-02
		15.01.35 Мастер слесарных работ	
		15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением	
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский индустриально-металлургический техникум»		15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки, наплавки)	лицензия № 9544-Л от 07.03.2018, приложение к лицензии, приказ от 31.08.2018 №711-18-02
		15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	
		15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)	
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский политехнический техникум»		15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	лицензия №8571-Л от 13.04.2016, приложение к лицензии, приказ от 26.07.2018 №586-18-02
		15.01.35 Мастер слесарных работ	
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»		15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	лицензия № 9649-Л от 13.09.2018, приложение к лицензии, приказ от 13.09.2018 №734-18-02
Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П.Астафьева»		15.01.32 Оператор станков с ПУ	лицензия № 8698-Л от 16.03.2016, приложение к лицензии, приказ от 24.07.2018
		15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением	

Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации

Ключевыми отраслями экономики Красноярского края являются: цветная металлургия, машиностроение, нефтедобыча и нефтепереработка, энергетика, лесопереработка.

Решение стратегических задач экономического развития Красноярского края требует повышения конкурентоспособности продукции предприятий машиностроительной отрасли, как обеспечивающей технологическое (инновационное) развитие экономики региона в целом.

В машиностроительной отрасли края работают около 30 тысяч человек. В течение 2014-2016 годов машиностроительными предприятиями военно-промышленного комплекса края создано около 500 рабочих мест. Ежегодная кадровая потребность предприятий общего машиностроения в крае составляет более 1000 человек.

Предприятия машиностроительной отрасли региона участвуют в реализации таких федеральных целевых программ, как «Развитие оборонно-промышленного комплекса РФ на период до 2020 года», «Глобальная навигационная система». АО «Красноярский машиностроительный завод» (далее – Красмаш) и АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» (г. Железногорск) (далее – ИСС), участвуют в формировании технологических платформ: «Национальная космическая технологическая платформа» и «Национальная информационная спутниковая система». ИСС является якорным резидентом территориального инновационного кластера ЗАТО г. Железногорск.

В модернизацию «Красмаша» до 2019 года будет инвестировано более 16 млрд. рублей на реконструкцию производственных цехов. Модернизация позволит не только выпускать более современное оборудование и детали для оборонной промышленности страны, но и расширить линейку гражданской продукции. Так, в планы предприятия входит организация изготовления деталей для нефтедобывающих платформ, работающих в арктической зоне, а также принять участие в создании глубоководных исследовательских аппаратов.

Отличительной особенностью производственного процесса ведущих предприятий машиностроительного комплекса (ИСС, Красмаш, АО «НПП «Радиосвязь» г. Красноярск (далее – Радиосвязь)) является выпуск уникальной и мелкосерийной продукции. Такая специфика деятельности предприятий определяет их потребность в специалистах, обладающих компетенциями в нескольких смежных профессиях, способных эффективно выполнять сложные работы на высокотехнологическом оборудовании.

Второй особенностью ведущих предприятий машиностроительного комплекса Красноярского края является широкое использование новых информационных технологий в производственном процессе: цифрового моделирования изделий и режимов их работы, использования единой информационной среды для организации производственного процесса в целом, использование САПР. Поэтому владение информационными технологиями (облачные технологии, телеконференц-связь, системы e-learning, реализуемые на единой информационно-технологической платформе) является необходимым условием подготовки современного специалиста машиностроительного комплекса.

Таким образом, технологическое обновление, осуществляемое ведущими предприятиями края, а также новые возможности, созданные развитием информационно-коммуникационных технологий, требуют нового содержания образовательных программ, внедрения современных форм организации учебного процесса, использования способов оценивания, учитывающих интересы работодателей и ориентирующихся на лучшие российские и международные образцы, в том числе, на требования «WorldSkills» при внедрении образовательных программ из области «Промышленные и инженерные технологии» (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»).

Таким образом, создание сети в полной мере отвечает актуальным требованиям работодателей по подготовке высококвалифицированных кадров для ведущих отраслей экономики Красноярского края.

Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)

3.1. В ходе реализации мероприятий, предусмотренных данным направлением, было разработано 9 новых образовательных программ из перечня ТОП - 50, соответствующих профессиональным стандартам, реализация которых предусмотрена в сетевой форме.

Рабочей группой разработан проект Положения о проведении профессионально-общественной экспертизы лучших образовательных практик среди преподавателей и мастеров профессионального обучения с последующим созданием на базе этих практик модулей, программ в формате ЭУМК на основе применения новых ФГОС СПО по ТОП-50.

3.2. Показатели по набору на основные направления подготовки в организациях, участвующих в сетевом взаимодействии представлены в следующей таблице:

Таблица 11. Осуществление приема на подготовку по образовательным программам, модулям соответствующим новым ФГОС СПО по ТОП-50

Профессия/ специальность	ПОО	КЦП	итого
Приказ Министерства образования Красноярского края от 14.09.2018 № 312-11-03 «Об утверждении контрольных цифр приема»			
15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки, наплавки	КГАПОУ «Красноярский техникум сварочных технологий и энергетики»	150	300
	КГБПОУ «Сосновоборский механико-технологический техникум»	25	
	КГБПОУ «Техникум инновационных промышленных технологий и сервиса» (г. Железногорск)	25	
	КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»	50	
	КГБПОУ «Красноярский индустриально-металлургический техникум»	50	
15.01.32 Оператор станков с программным управлением	КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»	25	75
	КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П.Астафьева»	25	
	КГБПОУ «Сосновоборский механико-технологический техникум»	25	
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением	КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П.Астафьева»	25	25
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением	КГБПОУ «Техникум инновационных промышленных технологий и сервиса» (г. Железногорск)	25	25
15.01.35 Мастер слесарных работ	КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»	25	50
	КГБПОУ «Красноярский политехнический техникум»	25	
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)	КГБПОУ «Красноярский индустриально-металлургический техникум»	25	25
15.02.12 Монтаж,	КГБПОУ «Красноярский	50	100

техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	политехнический техникум»		
	КГБПОУ «Красноярский индустриально-металлургический техникум»	25	
	КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»	25	
15.02.09 Аддитивные технологии	КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»	50	50
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»	25	50
	КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»	25	
			ИТОГО: 700

В дальнейшем будет проводиться мониторинг роста результативности подготовки в соответствии с новыми требованиями образовательных стандартов (соответствие актуальным квалификационным требованиям, соответствие конкретным требованиям и ожиданиям работодателей, и т.д.), сравнительно с результативностью подготовки в соответствии с предыдущими версиями стандартов.

3.3. Основным отчуждаемым продуктом реализации данного направления в Красноярском крае является проект Положения о проведении профессионально-общественной экспертизы лучших образовательных практик среди преподавателей и мастеров профессионального обучения. Модель экспертизы, отражённая в данном положении, обеспечивает возможность выделять из описаний данных практик основные методики и структурные элементы, на основе которой, могут быть разработаны целостные программы и отдельные образовательные модули, реализуемые в режиме ЭУМК, соответствующие новым ФГОС СПО по ТОП-50.

Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)

4.1 Органы управления совместной деятельностью участников сети по разработке новых программ, модулей по основным программам СПО, входящим в заявленную область подготовки из перечня ТОП-50, были представлены ранее в направлении 1 разделе 4.1.

4.2. Описание нормативной базы

Таблица 12. Локальные нормативные правовые акты, обеспечивавшие совместную деятельность участников и партнеров сети по разработке новых программ, модулей по основным программам СПО

Перечень локальных нормативных правовых актов	Описание локальных нормативных правовых актов
Договор о реализации образовательных программ в сетевой форме	Основная организация и ресурсная организация реализуют образовательную программу с использованием сетевой формы реализации образовательных программ. Образовательная программа разрабатывается, утверждается и реализуется Сторонами совместно. Основная организация и Ресурсная организация реализуют образовательную программу в части дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом и Сетевым графиком проведения практических и лабораторных работ, учебной практики на базе КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного

	сервиса», которые определяют содержание, объем, сроки и периоды реализации частей образовательной программы.
Региональный регламент использования материально-технической базы Региональной площадки сетевого взаимодействия	Регламент предусматривает порядок формирования информационной базы ресурсов (МТБ, кадровых, учебно-методических и информационных) участников сети и организацию совместного использования материально-технической базы

Кроме того, в настоящее время разрабатываются следующие локальные нормативно-правовые акты:

- Порядок разработки и внедрения новых программ, модулей по основным программам СПО, реализуемых в сетевой форме профессиональных образовательных программ, реализуемых в сетевой форме;
- Положение «О комплекте контрольно-оценочных средств»;
- Положение «О практике в сетевой форме»;
- Положение «О лабораторно-практических занятиях в сетевой форме»;
- Единый реестр оборудования.

Как было отмечено в направлении 1, нормативная база по оценочным средствам включает два аспекта.

Первый аспект – формальные требования к наличию оценочных средств, перечню компетенций, необходимых для освоения профессиональных образовательных программ.

Второй аспект – содержательные требования. Как было отмечено в предыдущем разделе, оценочные средства ориентированы на три группы заданий, различающиеся по способу решения:

- задание на использование известного студенту алгоритма, относящегося к изучаемой технологии/технологического процесса в новых производственных условиях;
- задание на интегральное использование в процессе обучения и практики, т.е в решении производственных задач двух или более известных студенту технологических процедур, относящихся к разным аспектам производственной деятельности. Сложность здесь в том, что приходится удерживать в поле деятельности границы применимости обоих или более процедур и совмещать их в своей профессиональной деятельности;
- решение производственного задания, для которого студент сам должен подобрать и выстроить несколько технологических процедур для появления целостной системы деятельности по достижению поставленной цели. Здесь важно научиться планировать реализацию технологического процесса.

В настоящее время осуществляется разработка этих средств.

Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения

Для разработки новых программ, модулей по основным программам СПО, входящим в заявленную область подготовки из перечня ТОП-50, было организовано повышение квалификации по освоению инструментария разработки и использования системы электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5. Для получения методической поддержки, разработчики участвовали в проблемных и проектных семинарах, организованных на базе Центра развития профессионального образования и Региональной площадки сетевого взаимодействия.

Например, для разработки программ (15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ, 15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ) мастера производственного обучения, специалисты предприятий-партнеров (АО «Красноярский машиностроительный завод», АО «ОКБ Зенит», ЗАО «Спецтехномаш», ООО «Электромеханик»,

ООО «Сибирский инновационный технологический центр», АО «ИСС им. академика М.Ф. Решетнева», АО «НПП «Радиосвязь») уточнили возможности и ограничения использования в образовательном процессе следующих видов оборудования:

- класс обучения ЧПУ-программированию Siemens (учебный пульт управления DMG для фрезерного и токарного станков);
- комплект режущего инструмента для станков с ЧПУ Sandvik;
- комплект мерительного инструмента Mitutoyo;
- прибор UNO 20/70 для настройки инструмента с автоматической фокусировкой 700;
- 3D принтер Hercules Strong;
- 3D принтер Felix3.0.

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению

В разработке новых программ, модулей по основным программам СПО, входящим в заявленную область подготовки из перечня ТОП-50, были выполнены следующие работы:

- разработчики познакомились с практикой проектирования программ, модулей в МЦК Техникум им. С.П. Королева;
- для уточнения и углубления содержания разрабатываемых модулей и целостных программ, было организовано изучение теоретической модели обеспечения и оценки образовательного прогресса, а также соответствующих контрольно-измерительных материалов (общее название комплекса – «Дельта-тестирование», авторы: Б.Д. Эльконин, П.Г. Нежнов, Б.И. Хасан, А.М. Аронов, О.В. Знаменская);
- в рамках повышения квалификации разработчики ознакомились с первичным инструментарием и техниками разработки, реализованными на базе информационно-технологической платформы на базе «Академия Медиа» 3.5. .

На основе выполненных подготовительных работ участниками инновационной сети было разработано 16 образовательных модулей по 8 профессиям. В настоящее время эти модули проходят общественно-профессиональную экспертизу и апробацию.

Краткое описание модели индивидуального прогресса:

В данном подходе под индивидуальным прогрессом при изучении общепрофессиональных дисциплин понимается переход обучающегося с одного уровня владения предметным средством на другой, более высокий. Таких уровней авторы выделяют три:

– *первый уровень* – освоение общего смысла и формы действия. Он означает, что обучающийся освоил выполнение действия по образцу.

– *второй уровень* – освоение существенного основания способа действия. Второй уровень означает, что при выполнении действий обучающийся ориентируется на общие принципы и понятия изучаемой дисциплины. Такой обучающийся способен анализировать материал, обнаруживать закономерности и существенные характеристики в изучаемом предмете.

– *третий уровень* – функционализация способа действия.

Третий компетентностный уровень означает, что обобщенный способ действия включен в состав личных ресурсов студента. Такой обучающийся может в новых ситуациях, отличных от ситуации формирования, принимать и отвергать, корректировать и преобразовывать само существенное основание способа действия. Обучающийся способен сам конструировать задачи, он овладел способами и знаниями в такой степени, что может применять их для решения разнообразных, в том числе жизненных задач.

Показатели уровня:

1 (первый уровень) – на данном срезе обучающийся показал, что освоил предмет только на уровне действия по образцу;

2 (второй уровень) – освоил предмет на уровне принципов и общих способов изученных действий;

3 (третий уровень) – на данном срезе обучающемуся удалось продемонстрировать свободное владение изученными способами на компетентностном уровне.

Раздел 7. Новизна предложенных решений

Новизна разработки новых программ, модулей по основным программам СПО, входящим в заявленную область подготовки из перечня ТОП-50, состоит в следующем:

- используется модель индивидуального прогресса;
- используются современные представления о типах учебно-профессиональных заданий;
- в рамках курсов используются как обычные практико-ориентированные задания тренингового типа, так и задания, для реализации которых, необходима информационно-технологическая платформа.

Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности.

Недостаточная готовность разработчиков, так как они в большей степени ориентированы на инструментальную часть, а не на модель индивидуального прогресса.

Направление 3. Реализация основных профессиональных образовательных программ, разработанных участниками сети в рамках проекта, в том числе в сетевом формате

Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта

Введение ФГОС СПО по профессиям/специальностям ТОП-50 создает предпосылки для реализации основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) в сетевом режиме. Этому способствует структурирование ОПОП по профессиональным модулям, соответствующим виду профессиональной деятельности в составе профессии/специальности. Оценка овладения компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, производится по мере освоения каждого модуля. В подавляющем большинстве ФГОС СПО технического профиля один из профессиональных модулей предусматривает овладением одной или несколькими рабочими профессиями родственного профиля. При этом, часть техникумов не имеет для этого достаточных ресурсов, регламентированных соответствующими ФГОС, другими нормативными документами. Ранее отсутствовала практика разработки программ в сетевом формате и опыт преподавателей по разработке таких программ, в т.ч. в условиях электронного обучения с применением ДОТ. Материально-техническая база не была оценена и описана, не были рассчитаны ресурсы для сетевого взаимодействия. В рамках дуального обучения был опыт реализации программ по подготовке кадров двумя учреждениями, но нормативно-правового оформления взаимодействия, процедуры лицензирования произведено не было.

Данные обстоятельства создают ситуацию, в которой именно в период перехода на ФГОС нового поколения наиболее целесообразно (в том числе экономически) «запускать» сетевые форматы реализации ОПОП.

С целью научно-методической поддержки в системе образования работает методологическая группа в составе работников Центра развития профессионального образования и «Сибирского федерального университета», обладающая навыками продуктивной коммуникации.

Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации

В процессе реализации проекта оформилась следующая модель реализации ОПОП в сетевой форме: процесс обучения строится на базе региональной площадки сетевого взаимодействия в рамках лицензированных ОПОП СПО по профессиям/специальностям ТОП-50, а для ее реализации привлекаются преподаватели и мастера производственного обучения ПОО – участники сети), в т.ч. в условиях электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Региональная площадка, оснащенная уникальным оборудованием, предоставляет свои ресурсы другим профессиональным образовательным организациям СПО – участникам сети, не имеющим таких ресурсов. Участники сетевого взаимодействия совместно разрабатывают образовательную программу, в соответствии с которой часть содержания учебной практики, ЛПЗ, МДК, связанные с современными производственными технологиями, обучающиеся осваивают на оборудовании региональной площадки сетевого взаимодействия. В процессе работы проведена

инвентаризация материально-технических ресурсов ПОО – участников сети и произведен расчет стоимости одного обучающегося.

Например, по профессиям станочной группы стоимость недостающего оборудования у ПОО – участников сети составляет более 40 млн. руб. (лаборатории, станки, программное обеспечение и т.д.).

Таким образом, благодаря оснащённости региональной площадки в сети, прошли процедуру лицензирования 6 учебных заведений. Таким образом, сэкономлено более 240 млн.руб. для краевого бюджета.

Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение: социально-экономические и образовательные эффекты

Произведен расчет обучения студентов при реализации образовательной программы в сетевой форме обучения. В состав расчета включены:

- затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда педагогических работников, непосредственно связанных с оказанием образовательной услуги;
- затраты на приобретение материальных запасов, используемых в процессе оказания образовательной услуги в соответствии с программой;
- затраты на коммунальные услуги.

Расчет производится, исходя из количества часов по договорам «О сетевой форме реализации образовательных программ» с ПОО – участниками сети.

Таблица №13. Расчет нормативных затрат на обучение одного студента по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

№	Составляющие нормативных затрат	Норматив затрат на оказание услуги, руб.
		ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
	<i>Затраты, непосредственно связанные с оказанием услуги</i>	
1	Заработная плата	1580,09
2	Материальные запасы	7615,23
	<i>Затраты на общехозяйственные нужды</i>	
3	Коммунальные услуги	1307,17
	итого:	10498,49

Таблица №14. Расчет заработной платы педагогов за обучение одного студента по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Стоимость одного часа на оплату педагога, исходя из среднемесячной з/платы педагогов по ПОО, руб.	Количество часов по договору, час.	Количество студентов в группе на обучение, чел.	Заработная плата за 25 чел. в группе, руб.	Зарплата за одного студента с учетом налогов, руб.
119,92	253	25	30 339,76	1580,09

В ходе разработки и реализации образовательных программ, модулей в сетевой форме с применением системы электронного обучения, в т.ч. дистанционного обучения, методологической группой были определены роли-статусы педагога в новых условиях.

Таблица №15. Виды деятельности педагогов в соответствии со статусом

Статус	Содержание

Разработчик	Разрабатывает учебную ситуацию, учебный цикл, обеспечивает «правильное» прохождение учеников через них. Координирует остальные позиции.
Учитель-наставник	Транслирует конкретные знания о необходимых для получения продукта действиях, приёмах, технологиях, обеспечивает их закрепление и воспроизводство в новых трудовых ситуациях.
Психолог	Развитие мотивов, побуждений к выполнению КЗ, организация коммуникации, формирование компетенции взаимодействия с коллегами и управленцами.
Технолог	При работе студентов с КЗ данный педагог удерживает рамку целостного технологического процесса, В традиционной системе данный педагог в процессе обучения должен удерживать выполнение одной операции, одного изделия.
Управленец	Моделирует позицию менеджера производственного процесса, т.к. при работе с КЗ он управляет процессом решения учебно-производственной задачи студентами. Управленец ставит студентам учебно-производственную задачу как реально-производственную, моделирует роль заказчика (если в реальности этого заказчика нет), после чего, организует работу «фирмы» или «предприятия»: распределяет трудовые обязанности, контролирует качество, и т.п. .
Тьютор	Оказание студентам помощи в организации их образовательной деятельности. Обеспечивает рефлексивные процедуры, оформление и закрепление полученного опыта
Продюсер	Обеспечивает продвижение студента во внешних по отношению к обучению ситуациях и контекстах как перспективного (хотя бы потенциально) работника; за счёт этого — обучает их самопрезентации, созданию собственного облика, демонстрации своих способностей. Подготовка и продвижение на WSR и иные конкурсы; продвижение для потенциальных работодателей

Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)

4.1. К началу 2018-2019 учебного года были разработаны основные профессиональные образовательные программы по ФГОС СПО по профессиям/ специальностям из перечня ТОП-50: 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.10 Мехатроника и мобильная роботехника (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ, 15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ, 15.01.35 Мастер слесарных работ. Для разработки образовательных программ была применена реверсная технология (определение содержания от запланированного результата), при которой в начале проектирования формируются конкретизированные требования к результатам освоения программы по ФГОС по ТОП-50, определяются знания, умения, практический опыт, которые сформируют необходимые компетенции, входящие в спецификацию компетенций. В соответствии со спецификацией определяется перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик. При определении целевых ориентиров при планировании и декомпозиции объема часов, отводимого на вариативную часть, ПОО – участники сети руководствовались анализом профессиональных стандартов, направлениями приоритетных проектов края и рекомендациями предприятий - заказчиков кадров, осуществляющих спрос на общие и профессиональные компетенции выпускников техникума с учетом международных требований.

Для реализации ОПОП в сетевой форме рабочей группой проекта были разработаны Положение о сетевой форме реализации образовательных программ, договор о сетевой форме реализации образовательной программы.

В документах определен статус обучающихся, определен порядок приема абитуриента на обучение по образовательной программе, реализуемой в сетевой форме, порядок организации академической мобильности обучающихся (лиц), осваивающих образовательную программу в сетевой форме, условия и порядок осуществления образовательной деятельности при реализации образовательной программы, финансовое обеспечение реализации образовательной программы.

В соответствии с нормативными актами ПОО – участники сети совместно разрабатывают и утверждают образовательные программы, включая все структурные элементы:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин (модулей);
- оценочные и методические материалы;
- иные компоненты образовательных программ.

На основании договоров о реализации образовательной программы в сетевой форме были определены наименования УД, МДК, ПМ (определены темы и количество часов), которые будут реализовываться для ПОО-участников сети на базе Региональной площадки сетевого взаимодействия.

Таблица №16 Организация реализации образовательных программ в сетевой форме (по ПОО – участникам сети)

Профессия, специальность	Наименование ПОО	УД	ПМ		Договор
			МДК	УП	
15.01.32 Оператор станков с программным управлением	КГАПОУ «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П.Астафьева»	<u>Основы материаловедения</u> , лабораторные/практические занятия - 8 час.	<u>МДК.02.01</u> Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением, лабораторные/практические занятия – 34час. <u>МДК 03.01</u> Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа, лабораторные/практические занятия – 31час.	<u>УП.02</u> Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением – 72 час. <u>УП.03</u> Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – 108час.	Договор о сетевой форме реализации образовательной программы №12/1–18/543 от 03.04.2018
	КГБПОУ «Сосновоборский механико-технологический техникум»			<u>УП.01</u> Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса – 144 час.	Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 558 от 10.07.2018г. Дополнительное соглашение к договору от 13.09 2018, рег. №573
15.01.33 Токарь	КГАПОУ	<u>Основы</u>	<u>МДК.05.01</u> Технология изготовления	<u>УП.05</u>	Договор о

на станках с числовым программным управлением	«Красноярский многопрофильный техникум имени В.П.Астафьева»	<u>материаловедения</u> лабораторные/практические занятия - 8 час.	различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности, - лабораторные/практические занятия 50 час.	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности – 72 час.	сетевой форме реализации образовательной программы №12/1- 18/542 от 03.04.2018
15.02.15 Технология металлообработки и производства	КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»	1. <u>Метрология, стандартизация и сертификация.</u> лабораторные/практические занятия - 6 час. 2. <u>Процессы формообразования.</u> лабораторные/практические занятия - 10 час. 3. <u>Технологическое оборудование.</u> лабораторные/практические занятия - 12 час. 4. <u>Технологическая оснастка.</u> лабораторные/практические занятия - 18	<u>МДК.01.01</u> Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования, лабораторные/практические занятия – 60 час. <u>МДК.01.02</u> Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании, лабораторные/практические занятия – 24 час. <u>МДК.02.01</u> Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования, лабораторные/практические занятия – 54 час. <u>МДК.02.02</u> Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и	<u>УП.01</u> Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных – 144 час. <u>УП.02</u> Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном	Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 569 от 29.08.2018г.

		<p>час.</p> <p><u>5.Программирование для автоматизированного оборудования,</u> лабораторные/практические занятия - 20 час.</p>	<p>изделий,</p> <p>лабораторные/практические занятия – 10 час.</p> <p><u>МДК.03.01</u> Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлорежущего и аддитивного оборудования, лабораторные/практические занятия – 48 час.</p> <p><u>МДК.04.01</u> Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования, лабораторные/практические занятия – 34 час.</p> <p><u>МДК.06.01</u> Технология выполнения работ по профессии 19149 Токарь, лабораторные/практические занятия – 44 час.</p>	<p>производстве, в том числе автоматизированном – 144 час.</p> <p><u>УП.03</u> Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в числе автоматизированном производств – 72 час.</p> <p><u>УП.04</u> Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования – 72 час.</p> <p><u>УП.06</u> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)– 180 час.</p>	
15.01.34 Фрезеровщик на	КГБПОУ «Техникум инновационных		<u>МДК.01.01</u> Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям	<u>УП.01</u> Изготовление	Договор о сетевой

станках с ПУ	промышленных технологий и сервиса» (г. Железногорск)		технологического процесса практические занятия, практические занятия – 18час. <u>МДК.02.01</u> Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса, практические занятия - 46 час; <u>МДК.04.01</u> Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса, практические занятия - 56 час.	различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса – 72 час. <u>УП.02</u> Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса– 36 час. <u>УП.04</u> Изготовление различных изделий на фрезерных станках с ЧПУ по стадиям технологического процесса – 108 час.	форме реализации образовательной программы № 559 от 10.07.2018г. Дополнительное соглашение №1 к договору №559 от 10.07 2018.
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)	КГБПОУ «Красноярский индустриально-металлургический техникум»	1. <u>Материаловедение</u> лабораторные/практические занятия - 30 час. 2. <u>Техническая механика</u> , лабораторные/практические занятия - 18 час. 3. <u>Элементы гидравлических и пневматических систем</u> , практические работы - 36 час.	<u>МДК.03.02</u> Оптимизация работы мехатронных систем, лабораторные/практические занятия - 66 час.	УП.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем – 72 час.	Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 566 от 15.08.2018г. Дополнительное соглашение к договору от 15.08 2018
		итого: 8 учебных	итого: 14 МДК	итого: 13 УП	итого: 6

		ДИСЦИПЛИН			ДОГОВОРОВ
--	--	-----------	--	--	-----------

4.2. Описание нормативной базы

Основные профессиональные образовательные сетевые программы реализуются путем заключения Договора о реализации образовательных программ в сетевой форме.

Участниками инновационной сети разработан проект договора о реализации образовательных программ в сетевой форме

Основная организация и ресурсная организация реализуют образовательную программу с использованием сетевой формы реализации образовательных программ.

Образовательная программа разрабатывается, утверждается и реализуется Сторонами совместно.

Основная организация и Ресурсная организация реализуют образовательную программу в части дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом и Сетевым графиком проведения практических и лабораторных работ, учебной практики на базе КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса», которые определяют содержание, объем, сроки и периоды реализации частей образовательной программы.

В настоящий момент заключены и исполняются следующие договоры о сетевой форме реализации образовательной программы:

– Договор о сетевой форме реализации образовательной программы №12/1– 18/543 от 03.04.2018 г.;

– Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 558 от 10.07.2018 г.;

– Дополнительное соглашение к договору от 13.09 2018, рег. №573;

– Договор о сетевой форме реализации образовательной программы №12/1- 18/542 от 03.04.2018;

– Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 569 от 29.08.2018 г.;

– Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 559 от 10.07.2018 г.;

– Дополнительное соглашение №1 к договору №559 от 10.07 2018 г.;

– Договор о сетевой форме реализации образовательной программы № 566 от 15.08.2018 г.;

– Дополнительное соглашение к договору от 15.08 2018 г.

Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения

В связи с реализацией мероприятия 2.10. «Материально-техническое и информационно-коммуникационное оснащение базовой сетевой площадки и сети ПОО» в рамках организации работы Региональной площадки сетевого взаимодействия Красноярского края по направлению «Машиностроение и материалобработка» было запланировано создание 108 рабочих мест. Приобретенное оборудование позволило создать рабочие места по профессиям:

Область подготовки «промышленные и инженерные технологии» (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»)	Оборудование	Количество рабочих мест
15.02.09 Аддитивные технологии	1. Класс обучения ЧПУ-программированию Siemens Mill&Turn (учебный пульт управления DMG для фрезерного и токарного станков – 6+6 штук)	12
15.02.15 Технология металлообрабатывающего		

производства	2. Измерительная машина UNO 20/70	1
15.01.32 Оператор станков с программным управлением	3. 3D принтер Hercules Strong	1
15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ	4. Лаборатория материаловедения (комплект)	25
15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ		
Итого:		39
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	1. . Лаборатория пневматики и гидравлики (комплект)	12
15.01.35 Мастер слесарных работ	2. Рабочее место слесаря (верстаки), оснащенное тисками	48
	3. Гильотина электромеханическая.	1
	4. . Сверлильный станок	5
	6. Виртуальный учебный комплекс «Электромонтер по ремонту электрооборудования» ВЛС- ЭРЭ	6
	7. Типовой комплект учебного оборудования «Стенд для подготовки электромонтажников и электромонтеров с низковольтным управлением» СПЭЭ-НУ-СМП - стендовое исполнение монтажная панель	6
	8. Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений», исполнение стендовое, ручное. – МНЭ-СР	12
	9. Станок профилегибочный	1
	10. Станок вальцовочный электромеханический	1
	11. Дисковый отрезной станок по металлу	1
	12. Радиально- сверлильный станок	1
Итого		94
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	1. Рабочий пост сварщика с оборудованием	8
	2. Тренажер Soldamatuk	1
Итого		9
Информационно-коммуникационное оснащение базовой сетевой площадки и сети ПОУ	1. Компьютер в сборке для учебного процесса	48
Итого		48
Всего		190

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)

Реализация сетевых программ потребовала масштабного организационного и нормативно-регулирующего обеспечения на уровне образовательных учреждений – участников сетевого взаимодействия. Так, если они находятся в разных населенных пунктах (в пределах транспортной доступности), то необходимы изменения в Правилах внутреннего распорядка ПОО – участников

сети, с целью регламентации организационных условий, связанных с необходимостью переезда обучающихся на период изучения фрагментов сетевых программ к месту нахождения РПСВ. При необходимости предоставляются места в общежитии в гостевых комнатах.

Наличие материально-технической базы дает возможность реализовать короткие программы профессиональной переподготовки педагогических кадров и мастеров производственного обучения по внедрению современных программ и технологий обучения. Постоянное повышение профессионального уровня педагогического состава и возможность трансляции успешного опыта реализации основных образовательных программ, программ профессионального обучения и дополнительных образовательных программ стоят в приоритете образовательного учреждения.

Раздел 7. Новизна предложенных решений

- определены новые роли педагога в условиях сетевого взаимодействия;
- оснащение современным оборудованием позволяет осуществлять разработку гибких модульных программ.

Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности.

Проблемными вопросами в рамках сетевого договора участников сетевого взаимодействия является регламентация и нормирование всех организационных условий реализации сетевой (распределенной) программы учебной практики: вопросы тарификации мастеров производственного обучения, работающих на РПСВ (чаще всего, это осуществляется на условиях почасовой оплаты их труда), распределение полномочий и ответственности за образовательный процесс и т.д.

Направление 4. Реализация программ повышения квалификации преподавателей/ мастеров производственного обучения, разработанных участниками сети в рамках проекта, в том числе в сетевом формате

Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта

В системе профессионального образования Красноярского края успешно осуществляется деятельность, связанная с повышением квалификации педагогических и управленческих работников ПОУ, разработанная на основе идей деятельностной педагогики, ориентирующейся на содержание ФГОС СПО, профессиональных стандартов, требований ведущих предприятий.

Повышение квалификации, реализуемое Центром развития профессионального образования, в основном направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие педагогических и управленческих работников краевых государственных профессиональных образовательных учреждений и осуществляется по следующим направлениям:

- поддержка квалификационного уровня педагогических и управленческих работников (реализация программ повышения квалификации, семинары, тренинги);
- содействие становлению проектных команд профессиональных образовательных учреждений края в рамках накопительной программы повышения квалификации «Школа управления и профессионального мастерства».

Образовательный процесс предусматривает следующие виды занятий и работ: лекции, практические занятия, круглые столы, мастер-классы, деловые, тренинги, семинары, выездные практические занятия, консультации, выполнение аттестационной, проектной работы и другие

виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом, расписанием учебных занятий.

Большой интерес у слушателей вызывают активные и интерактивные формы обучения, такие как проектные и деловые игры, анализ конкретных ситуаций, решение управленческих и педагогических задач. В образовательном процессе активно применяются обучение в малых группах, стажировки.

Однако, программ, обеспечивающих цифровую технологическую грамотность преподавателей, недостаточно. В итоге, в системе подготовки специалистов по различным направлениям недостаточно программ онлайн-обучения.

Проведенный в октябре-ноябре 2017 года мониторинг запросов педагогических работников на повышение квалификации, выявил увеличивающуюся потребность педагогов в новых форматах повышения квалификации, а именно дистанционном и электронном обучении.

Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации

Программы повышения квалификации в рамках данного проекта были разработаны и реализованы в двух направлениях:

Первое направление программ повышения квалификации связано с созданием условий для освоения готовности к организации электронного обучения на базе информационно-технологической платформы, организации продуктивной коммуникации в период образовательного процесса, освоению основ проектной деятельности, разработкой образовательных программ на основе цифровой образовательной платформы.

По данному направлению было разработано и проведено 6 программ, 5 проектных семинаров, в которых приняли участие все участники проекта.

Второе направление программ связано с разработкой и реализацией преподавателями – участниками проекта образовательных программ на основе электронной образовательной платформы в предметной области «инженерные и промышленные технологии». Было разработано 6 программ.

В результате реализации двух направлений повышения квалификации преподавателями, мастерами и другими участниками были освоены компетенции, обеспечивающие подготовку высококвалифицированных кадров для нового технологического уклада, способных переносить способы подготовки на основе современной образовательной платформы в обучение студентов по другим направлениям подготовки.

Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)

Итоговые работы, подготовленные в ходе реализации программ повышения квалификации, были соотнесены с задачами проекта, что позволило подготовить необходимые материалы для дальнейшей реализации проекта.

В плане личностного развития участников образовательной программы было сформировано надпозиционное видение ситуации, общее видение, видение своего места в проекте позволяет более широко представлять ситуацию и выходить на поиск необходимых условий, в том числе, в рамках кооперации.

В качестве результатов методического характера предполагается разработка пакета учебно-методических материалов образовательной программы «Проектные технологии управления на цифровой основе».

Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)

4.1. Описание реализованной организационной модели (схемы организации) совместной деятельности всех заинтересованных организаций по реализации программ повышения квалификации преподавателей/мастеров производственного обучения, разработанных участниками сети в рамках проекта, в том числе в сетевом формате.

Принципиальная схема повышения квалификации педагогических, административно-управленческих работников края включает: формирование общего видения по собственному движению в проекте, определение шагов, их реализация, рефлексия проведенных действий, их корректировка.

В качестве базового условия достижения цели и задач обучения важен общий уровень представлений участников проекта о цифровой электронной образовательной платформе, организации современного производственного процесса, современных образовательных технологиях, средствах, которые позволяют реализовать эти знания на практике. Дидактической основой образовательной программы является ситуативная логика организации содержания и проектные формы его реализации.

Схема организации образовательного процесса представляет собой систему аналитических и проектных сессий, семинаров с встроенными дискурс-лекциями, открытыми дискуссиями, процедурами целеполагания, проблематизации.

Задачи повышения квалификации состоят в следующем:

- введение участников образовательного процесса в современные представления о рынке труда, современных трендах (НТИ, цифровой экономики) организации современного производственного процесса, современных образовательных, информационных, цифровых технологиях,
- освоение участниками современного инструментария, который позволяет реализовать эти знания на практике;
- освоение отраслевой, специфики².

В рамках различных форм повышения квалификации участников проекта осуществлялись разработки:

- структуры модулей основных профессиональных образовательных программ
- оценочные средства
- форм контроля за реализацией образовательного процесса;
- схемы взаимодействия управления программой повышения квалификации и др.

Повышение квалификации является модульным и состоит из четырех крупных тем:

Тема 1: «Организация. Управление». Создание инновационной сети во главе с региональной площадкой сетевого взаимодействия для подготовки кадров в области подготовки «инженерные и промышленные технологии» по ТОП – 50.

Тема 2. «Современные инженерные и промышленные технологии». Предметно-технологическое. Слушателям дается возможность выбора к освоению трех из шести вариативных образовательных программ в соответствии с индивидуальной образовательной траекторией:

- Проектирование учебно-профессиональных задач по профессиям/специальностям области подготовки «инженерные и промышленные технологии» по перечню ТОП – 50;
- Обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических прессов, манипуляторов;
- Система автоматизированного проектирования при составлении технологического процесса по сборке узлов и изделий;
- Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании;
- Использование портальной установки с ЧПУ при резке листового металла;
- Основы создания и корректировка цифровой модели в системе трехмерного проектирования «Компас 3D».

Тема 3 «Освоение цифровой образовательной платформы». Освоение первой программы является обязательным для всех слушателей, вторая программа – на выбор слушателя:

²Такой тип образовательной программы был разработан и реализован Красноярской мэрией совместно с преподавателями вузов города Красноярск на основе разработок московского методологического кружка и его последователей (консультационное сопровождение работ в этой области в Красноярске осуществлял один из лидеров методологического движения П.Г. Щедровицкий).

- Освоение электронной образовательной платформы «Академия-Медиа 3.5»;
- Разработка образовательных программ в соответствии с новыми ФГОС с использованием электронного обучения, ДОТ по профессиям/специальностям, входящим в область подготовки «инженерные и промышленные технологии», в соответствии с перечнем ТОП-50.

Тема 4. «Контроль и оценка». Слушателям дается возможность выбора к освоению двух из трех вариативных образовательных программ:

- Разработка диагностических средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся по профессиям/специальностям, в области подготовки «инженерные и промышленные технологии» в соответствии с новыми ФГОС по ТОП – 50;
- Независимая оценка квалификаций выпускников как вид ГИА по профессиям/специальностям по ТОП – 50;
- Демонстрационный экзамен как вид ГИА по профессиям/специальностям, входящим в область подготовки «инженерные и промышленные технологии» в соответствии с новыми ФГОС по ТОП-50.

Различная трудоёмкость программ (108, 72, 36 и 48 часов) предполагает использование различных образовательных форм и технологий.

Принцип вариативности при разработке и реализации модульной программы дает возможность педагогическим работникам составить индивидуальную образовательную траекторию и формировать компетенции в соответствии с заданной траекторией.

Разработанные и реализованные программы повышения квалификации отражают специфику и особенности профессионального развития педагогов в контексте новых вызовов, соответствующих задачам модернизации российского образования.

Общие требования к организации образовательного процесса

- Образовательный процесс предусматривает следующие виды и формы учебных занятий: дискурс-лекции, семинары, групповую работу, выполнение самостоятельной работы, выполнение итоговой аттестационной работы (в том числе разработку проектов командами) консультации.

- Программы имеет практическую направленность и предполагают решение задач, предусматривающих приобретение и закрепление слушателями конкретных профессиональных умений и навыков.

- Групповые и индивидуальные занятия проходят при непосредственном взаимодействии преподавателя и обучающихся, могут быть организованы в дистанционном режиме и сетевом формате.

Процесс обучения выстроен таким образом, что слушатели имеют возможность:

- получить образование высокого качества с частичным отрывом от профессиональной деятельности;
- определять для себя место и время для выполнения самостоятельной работы;
- применять полученные знания в работе и экспериментально проверять усвоенные теории непосредственно после ознакомления с ними;
- общаться с преподавателем и получать ответы на все интересующие вопросы, обсуждать свои новые знания и участвовать в дискуссиях.

Используемые образовательные технологии:

В рамках программы применяются как традиционные (лекции), так и современные способы обучения. Преподавателями используются следующие приемы и методы работы с участниками программы:

- мозговой штурм;
- разбор кейса, прецедента;

- выполнение задания с использованием электронных образовательных ресурсов;
- анализ рефлексивной ситуации, сложившейся в аудитории «здесь и сейчас»;
- комментирование (понимающая интерпретация, переинтерпретация, проблематизирующий комментарий);
- организация работы в малых группах;
- презентация наработанного группой;
- дискуссия;

Общими особенностями приведенных методов и приемов являются:

- обращение участников к собственному опыту;
- публичное использования способов рассуждения, дискутирования, коммуникации, анализа;
- взаимодействие участников друг с другом;
- возможность участнику самоопределиться относительно происходящей работы и включиться в нее.

– Использование перечисленных методов позволяет ведущему управлять образовательным процессом, создать условия для интеграции индивидуальных приемов и способов коммуникации, понимания, мышления, рефлексии в коллективно-распределенные формы работы.

Текущий контроль успеваемости

- текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация слушателей являются обязательными этапами освоения слушателями профессиональной программы и проводятся в целях определения уровня освоения слушателями теоретических и практических знаний, приобретенных в рамках обучения по данной программе;
- текущий контроль успеваемости обеспечивает оперативное управление и коррекцию учебной деятельности слушателя и проводится преподавателем в рамках реализуемой программы;
- текущий контроль успеваемости позволяет получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную и целенаправленную работу слушателей;
- текущий контроль успеваемости проводится за счет часов, отведенных на освоение тем;

Основными методами текущей аттестации является сообщения, опрос, проверка выполнения заданий самостоятельной работы, практических работ.

Промежуточная аттестация

- Промежуточная аттестация направлена на проверку результативности обучения, оценки степени усвоения учебного материала.
- К промежуточной аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности.
- Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на освоение образовательных модулей.
- Промежуточная аттестация проводится в форме проверки практических заданий.

Итоговая аттестация

Целью итоговой аттестации является оценка уровня овладения слушателем компетенций, установленных в программе (планируемые результаты обучения).

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по программе повышения квалификации.

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме круглого стола, открытой дискуссии, в которых принимают участие работодатели, коллеги, заказчики итоговых практических работ.

Общий обзор задания для итоговой работы выдается преподавателем на первом очном занятии, с той целью, чтобы слушатели могли спланировать работу, определиться с индивидуальным заданием и по мере освоения курса поэтапно выполнять работу.

Итоговая работа выполняется слушателями самостоятельно в виде проектной идеи, проекта, ориентированных на элементы создания инновационной сети во главе с региональной площадкой сетевого взаимодействия для подготовки кадров в области подготовки «Инженерные и промышленные технологии» по ТОП-50.

4.2. Описание нормативной базы

Реализация программ повышения квалификации преподавателей/мастеров производственного обучения, административно-управленческого персонала участников инновационной сети осуществлялась на базе КГБУ ДПО «Центр развития профессионального образования». Во исполнение контрактов об образовании на обучение по дополнительной профессиональной программе № 562 от 19.02.2018, 563 от 23.04.2018, 565 от 09.07.2018 утверждены следующие приказы:

- приказы о реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации от 12.02.2018 № 3, от 16.04.2018 № 15, от 09.07.2018 № 25;
- приказы о зачислении от 12.03.2018 № 9, от 14.05.2018 № 19, от 19.07.2018 № 26;
- приказы о завершении обучения и о выдаче удостоверений о повышении квалификации от 10.04.2018 № 14, от 05.06.2018 № 23, от 31.07.2018 № 27

Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения

Для реализации дополнительных профессиональных программ необходимы следующие материально-технические условия:

- аудитория с комплектом звукоусиливающего оборудования;
- аудитории для работы тематических групп по их количеству; аудитории должны быть оборудованы грифельными или маркерными досками, мультимедиапроекторным оборудованием, компьютерной техникой;
- сервер для организации дистанционного обучения;
- собственный сервер электронной почты;
- учебную ЛВС с выходом в интернет и подключением к серверам с учебными материалам;
- WI-FI для слушателей;
- доступ в интернет;
- система дистанционного обучения, позволяющая создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников, что позволяет создавать итоговый контролирующий тест после каждого модуля.

По результатам выполнения слушателями заданий, преподаватель может выставлять оценки и давать комментарии. Рабочие места сотрудников, ориентированных на работу с дистанционными технологиями, оснащены всем необходимым для оперативной связи со слушателями (электронная почта, Skype).

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)

Механизм оценки результатов, включая показатели, подтверждающие эффективность проекта и достижение намеченных результатов

В качестве базового механизма оценки результатов рассматриваются «вшитые» в образовательную программу процедуры взаимной экспертизы итоговых проектов, проектных идей. Качество экспертизы, а именно – анализ выделенных проблематик и анализ предложенных решений рассматривается как элемент овладения слушателями основами проектной деятельности.

С другой стороны, проекты и экспертные оценки этих проектов носят не только учебный характер, но и характер реальных предложений по реализации проекта в целом.

Раздел 7. Новизна предложенных решений

В ходе реализации проекта были разработаны и апробированы решения об организации образовательного процесса, позволившие выстроить программы повышения квалификации в ситуативной логике, когда преподавателям и мастерам п/о предлагается найти решение производственной задачи в ситуации «здесь и сейчас». Такие программы позволяют интенсифицировать развитие коммуникативных компетенций педагогических работников, приобрести им навыки модерирования сложных переговоров с участием многих сторон, в том числе представителей работодателей.

Кроме того, приобретаемые техники проектирования, осуществление конкретных проб в этой области позволит педагогическим работникам осуществлять совместные проекты с представителями работодателей, другими субъектами экономической жизни региона.

В настоящее время формируется план подготовки, переподготовки и повышения квалификации в профессиональных образовательных организациях края и КГБУ ДПО «Центр развития профессионального образования» на 2019 год. В план включены разработанные курсы в период реализации проекта, что будет способствовать распространению практики внедрения образовательных программ на электронной образовательной платформе в профессиональных организациях края.

Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности

Процедуры обновления/модернизации социальной и экономической сфер принципиально полисубъектны; они требуют согласования интересов многих субъектов развития территории, вплоть до совместного анализа и проектирования нормативно-правовых условий своего проживания, профессиональной деятельности и т.д. Итогом же этой деятельности должно явиться устойчивое социально-экономическое развитие территории и соответствующее повышение качества жизни. Это означает, что «классические» формы повышения квалификации, а именно – наращивание специальных знаний и умений, должны быть дополнены принципиально новыми формами обучения, в ходе которых происходит освоение принципов проектной деятельности и собственно проектирование, а также освоение других современных инструментов педагогической деятельности, связанных с цифровой, технологической грамотностью.

Направление 5. Реализация основных профессиональных образовательных программ и программ повышения квалификации преподавателей/мастеров производственного обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта

На начало реализации проекта в Красноярском крае отсутствовала как практика сетевого взаимодействия ПОО для реализации ОПОП и программ повышения квалификации преподавателей и мастеров ПО, так и практика реализации дистанционных цифровых программ среднего профессионального образования. На фоне мировой тенденции к цифровизации обучения ремесленным навыкам, иллюстрируемой хотя бы массово популярными видеокурсами на YouTube и других подобных ресурсах, процесс профессиональной подготовки в Красноярском крае длительное время реализовывался в очном формате, основанном на устном сообщении информации и организации закрепляющих упражнений «здесь и сейчас». Цифровые ресурсы использовались при организации учебно-образовательного процесса сугубо фрагментарно, в основном с иллюстративными функциями или, в лучшем случае, для получения дополнительной информации за счёт использования видеоматериалов, либо для сопоставления собственных действий при выполнении профессиональной задачи с действиями признанных профессионалов,

зафиксированными в видео-материалах. Тем более, отсутствовал единый общедоступный цифровой ресурс, представлявший широкий спектр дистанционных цифровых учебных курсов, обеспечивающих освоение профессиональных квалификаций, а также нормативно-правовые механизмы, позволяющие учитывать прохождение данных курсов при присуждении обучающемуся той или иной профессиональной квалификации.

При этом, отдельные специалисты в отрасли СПО не только, как уже было сказано, использовали цифровые ресурсы в качестве иллюстративного материала или предмета анализа и сопоставления, но и создавали видеoverсии собственных курсов, отдельных учебных модулей, мастер-классов. Однако, эта деятельность реализовывалась в режиме их самостоятельной педагогической деятельности, не связанной с выполнением рабочих функций в организациях СПО (в режиме самозанятости или безвозмездного педагогического творчества). С другой стороны, не проводилось специальной работы по выявлению таких образовательных программ, отдельных модулей, методик, которые стоило бы в первую очередь сделать общедоступными за счёт перевода в дистанционный цифровой формат реализации.

Такое положение дел было особенно дефицитно именно для Красноярского края с его значительными расстояниями, неравномерным распределением квалифицированных педагогических кадров по его различным территориям, необходимости создать возможность для обучающихся из отдалённых территорий получать профессиональную подготовку того же качества, обеспечивающую ту же степень будущей профессиональной конкурентоспособности, что и профессиональная подготовка, обеспечиваемая ведущими учреждениями СПО.

Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации

Актуальность опыта работы на сетевой платформе для развития региона обуславливается необходимостью кадрового обеспечения реализации приоритетов Социально-экономического развития края, а также стартом мегапроекта «Енисейская Сибирь», который объединит экономические, информационные и образовательные ресурсы ключевых регионов Сибири: Красноярского края, Республики Хакасия, Тывы. Сетевое взаимодействие позволит получить новые образовательные результаты, реализуя взаимодействие всех уровней образования объединенной территории путем распространения лучших образовательных практик с помощью ДОТ и в итоге обеспечить высококвалифицированными кадрами выполнение задач развития края.

Исходя из того, что в эпоху цифровизации профессиональные знания стареют очень быстро, необходимо их непрерывное совершенствование. Дистанционная форма обучения дает сегодня возможность создания системы массового непрерывного обучения и самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от протяженности территории Енисейской Сибири.

Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)

Ключевым инфраструктурным результатом реализации данного направления деятельности, стало приобретение и активное освоение педагогами и управленцами системы электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» версии 3.5. . Данная система представляет собой комплексное решение для организации обучения и управления учебным процессом в профессиональных организациях СПО на основе цифровых технологий и учебно-методических программных продуктов с возможностью сетевого взаимодействия. Фактически, данная цифровая система на сегодняшний день выступает в качестве базовой технологической платформы, на которой реализуется цифровое взаимодействие.

Чтобы обеспечить наиболее успешное использование системы при организации образовательного процесса, педагогические работники прошли курсы повышения квалификации по работе с системой электронного обучения (СЭО) «Академия-Медиа» 3.5. Команды ПОО приступили к разработке новых образовательных модулей. Разработанные образовательные модули проходят процедуры экспертизы и будут доступны на платформе всем участникам сети. Ряд педагогов определил направления и методы перевода своих основных учебных курсов в режим дистанционных цифровых курсов.

Результатом внедрения платформы сетевого взаимодействия стало увеличение следующих показателей:

- создано более 100 образовательных модулей онлайн-обучения;
- количество преподавателей и мастеров ПО техникумов территорий, прошедших курсы повышения квалификации в области создания и использования в своей работе онлайн курсов составило 213 человек;
- планируемое количество студентов, прошедших обучение с дистанционной составляющей более 500 человек;
- создание коротких и гибких курсов для подготовки и профессиональной переподготовки кадров территории Енисейской Сибири.

Основным образовательным эффектом является получение студентом лучшего образовательного продукта, возможностью выбора из нескольких предложений, объективность полученной оценки. Студенты получают навыки коммуникации в онлайн образовательной среде, опыт обеспечения цифровой безопасности.

Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер)

4.1. Описание реализованной организационной модели (схемы организации) совместной деятельности всех заинтересованных организаций по реализации основных профессиональных образовательных программ и программ повышения квалификации преподавателей/мастеров производственного обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Организационная модель совместной деятельности в рамках инновационной сети представляет собой единое информационное поле, включающее в себя Региональную площадку сетевого взаимодействия как информационное ядро, 8 профессиональных образовательных учреждений, как абонентов сети. Для оперативного взаимодействия участников сети был создан Информационный офис как отдельная интернет-страница, выполняющая функции чата, коммуникативной площадки и файлообменного ресурса. Официальные сайты техникумов-абонентов сети осуществляют информационную и PR поддержку проекта, размещая информацию о курсах, направлениях и лучших практиках. Страницы сайтов включают в себя гиперссылки на Информационный офис и на систему электронного обучения «Академия-Медиа»

4.2. Описание нормативной базы

Реализация основных профессиональных образовательных программ и программ повышения квалификации преподавателей/мастеров производственного обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) осуществляется в соответствии с Региональным регламентом использования материально-технической базы сетевой площадки (информационно-технологическая платформа) для реализации программ в системе электронного обучения, в т.ч. с использованием дистанционных образовательных технологий.

Регламент определяет основные принципы и подходы к разработке, экспертизе, учету и использованию в образовательном процессе электронных образовательных ресурсов.

Основными областями применения Регламента являются реализация электронного обучения и использование дистанционных образовательных технологий в учебном процессе участников инновационной сети.

Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения

Для реализации проекта были привлечены следующие ресурсы:

- материально-технические: производительный сервер для размещения системы электронного обучения, система резервного копирования информации, широкополосный доступ в глобальную сеть Internet, оборудование учебных аудиторий сетевых техникумов современной компьютерной и мультимедиа-техникой;

– кадровые: необходимый состав IT специалистов для поддержки работы сервера и установленного программного обеспечения, разработчики и модераторы чата для оперативного общения участников проекта;

– информационные: необходимое ПО: операционная система Unix, сервер Apache, PHP версии не ниже 5.44, сервер базы данных MySQL версии не ниже 5.5.31, FTP – сервер, и система электронного обучения «Академия-Медиа» (СЭО «Академия-Медиа»). Это инновационное программное решение для управления учебным процессом в формате blended learning (смешанного обучения) как аудиторно, так и дистанционно, и организации эффективной самостоятельной работы студентов.

В основе СЭО «Академия-Медиа» лежит система управления учебным контентом – программная оболочка, в которую встраивается учебный контент, а именно электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), включающие в себя электронный учебник, практические работы, интерактивные схемы, контрольно-оценочные средства. Комплекты программно-учебных модулей позволяют готовить студентов к демонстрационным экзаменам в соответствии с ФГОС ТОП-50, чемпионатам профессионального мастерства любого уровня (региональные конкурсы «Молодые профессионалы», российские и международные чемпионаты «WorldSkills»).

Содержат виртуальные практикумы, созданные на основе лучших педагогических технологий. Практикумы дают возможность отработать профессиональные навыки до начала работы на производственном оборудовании, подготовить студентов к грамотной безаварийной работе.

Включают материалы для изучения английского языка, позволяющие освоить и научиться использовать лексику выбранной профессиональной сферы.

В состав комплекта входят:

- Программно-учебные модули по основным темам (материаловедение; оборудование и инструменты; технология выполнения работ).

- Виртуальные практикумы на русском и английском языках, позволяющие студентам отрабатывать смоделированные производственные операции.

- Пособия по английскому языку: специализированный курс языка по компетенции и аудированный англо-русский словарь ключевых слов и понятий. Пособия с профессиональной направленностью дополняют базовый курс «Planet of English».

- Комплекты плакатов в электронном формате по основным темам: инструменты и приспособления; основные этапы рабочего процесса; международные отраслевые понятия и обозначения. Плакаты можно распечатать для оформления кабинетов и мастерских.

- Курс «Организация рабочей среды» по технике безопасности и требованиям к организации рабочего места во время чемпионатов (гигиена, безопасность, законы).

- Дистанционный учебный курс повышения квалификации для преподавателей по таким компетенциям WorldSkills:

ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»)

– Мехатроник

– Мобильный робототехник

– Изготовление прототипов

– Токарные работы на станках с числовым программным управлением

– Фрезерные работы на станках с числовым программным управлением

– Сварочные технологии

– Обработка листового металла.

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)

Для старта Проекта были выполнены следующие работы:

– создан информационный офис для оперативной коммуникации абонентов сети на базе сервера Региональной площадки.

- налажено взаимодействие Региональной площадки и ЦИТ, который передал учетные записи и IP-адрес(а) виртуального сервера(серверов), предоставил доступ к выделенным ресурсам, Региональная площадка сетевого взаимодействия осуществила установку указанной ИС на предоставленных ресурсах, получила учетные записи и IP-адрес(а) виртуального сервера(серверов), проверила доступ к выделенным ресурсам (совершила тестовый вход) в соответствии с актом оказания услуг по предоставлению вычислительных мощностей от 12.09.2018.

- налажена работа технической поддержки абонентов сети в режиме 24x7.

- ведется работа по координации освещения функционирования инновационной сети на сайтах техникумов-абонентов.

- администратор системы СЭО и Информационного офиса прошел стажировку МЦК техникума им. Королева.

- организованы и проведены курсы повышения квалификации преподавателей и мастеров ПО на платформе СЭО «Академия-Медиа» -прошло 213 чел.

- организовано обучение студентов с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на платформе СЭО.

Раздел 7. Новизна предложенных решений:

- создана законченная инновационная информационно-образовательная гибкая сеть, с возможностью подключения новых абонентов всех уровней сферы образования, а также других субъектов развития территорий: техникумы, ВУЗы, школы, работодатели, муниципалитеты;

- возможность студентам/преподавателям проходить/модерировать курсы на мобильных устройствах: планшетах, смартфонах (с использованием технологий удаленного доступа к рабочему столу);

- создание единой базы студентов, преподавателей, работодателей с идентификацией успеваемости, качества работы преподавателей, заинтересованности работодателей, ведения электронной истории каждого абонента сети.

Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности

Технические:

- недоработанный функционал системы электронного обучения Академия Медиа, который выражается в неработоспособности отдельных модулей, используемых для создания курсов;

- невозможность экспорта/импорта разработанных курсов и программ на другие платформы, например Moodle.

Организационные:

Инерционность абонентов сети (участников сетевого сообщества), особенно преподавателей и мастеров ПО при внедрении технологий дистанционного обучения в ПОУ

Риски:

- появление на региональном образовательном рынке более совершенной платформы в т.ч. бесплатной, с расширенным функционалом и более высоким «юзабилити»;

- повышение платы за пользование системой;

- использование потенциальными партнерами (Региональный центр компетенций онлайн обучения, школами, ВУЗами, ПОУ Хакасии, Тывы) других платформ дистанционного образования, не совместимых с Академия Медиа;

- вероятное подключение региональной системы дистанционного образования к федеральной с обязательной сменой платформы и потерей всего наработанного контента.

Направление 6. Организация проведения демонстрационного экзамена

Раздел 1. Краткая характеристика исходной ситуации на начало реализации проекта

В настоящее время, согласно рейтингу вовлеченности субъектов РФ, по итогам демонстрационного экзамена по стандартам «WorldSkills Russia» в 2018 году по Красноярскому краю:

- приняло участие 274 студента;
- количество компетенций - 21;
- количество ОО – 16;
- количество ЦПДЭ – 27.

По компетенции «Сварочные технологии»:

- количественный показатель организации и проведения апробации модели ГИА выпускников с применением демонстрационного экзамена в 2018 году – 25 чел.

- качественный показатель организации и проведения апробации модели ГИА выпускников с применением демонстрационного экзамена в 2018 году:

- средний балл – 12,59 (из 49);
- максимальный балл – 25,3 (из 49);
- % участников, сдавших ДЭ на балл выше среднего по стране – 44,0%;
- количество участников, соответствующих стандартам ВСП – 9 чел;
- % участников, соответствующих стандартам ВСП – 36, 0%.

Раздел 2. Актуальность описываемого опыта для развития субъекта Российской Федерации

ФГОС ТОП-50, выступающие как инструмент обновления и модернизации системы подготовки рабочих кадров, отражают современный подход к регламентации требований к результатам освоения образовательных программ и их качественному преобразованию в сторону усиления ориентации на вызовы технологического уклада. Предназначением Демонстрационный экзамена становится изменение требований к задачам и процедурам оценки достижений обучающимися результатов освоения образовательной программы. Государственная итоговая аттестация (ГИА) по образовательным программам СПО сегодня должна представлять собой иную систему, при которой решение обучающимися практических заданий, свидетельствующих об освоении ими профессиональных и общих компетенций, будет осуществляться в реальном времени в присутствии профессиональных экспертов и наблюдателей.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания ДЭ разрабатываются на основе профессиональных стандартов с учетом оценочных материалов, разработанных союзом Ворлдскиллс.

Проведение ДЭ способствует внедрению механизмов независимой оценки в учреждениях СПО.

В связи с чем, актуальной задачей является:

- Разработка и внедрение модели сетевого взаимодействия в условиях независимой оценки профессиональных компетенций выпускников (при проведении ДЭ, НОК)

Раздел 3. Результаты и (или) показатели, на которые повлияло реализованное решение (социально-экономические и образовательные эффекты)

Разработана, методически описана и апробирована модель проведения демонстрационного экзамена, на основе использования учебно-профессиональной задачи, предполагающая создание обучающимися узловых элементов будущих устройств в соответствии с разными формами обозначения требований к выполнению задания и опорных материалов (инструкция, чертёж, материальный образец). Не менее 4 образовательных организаций, включённых в сетевое взаимодействие, обеспечили освоение своими специалистами технологии проведения

демонстрационного экзамена на основе учебно-профессиональной задачи. Всего демонстрационный экзамен проводился по 6 профессиям/специальностям (в совокупности по всем организациям – участникам сетевого взаимодействия).

Апробация модели демонстрационного экзамена пройдена не менее чем 85 обучающихся. Не менее 52 обучающихся из числа прошедших демонстрационный экзамен продемонстрировали спектр конкретных профессиональных навыков, значимых для работодателей и учитываемых ими при принятии решения о приглашении выпускника к себе на работу (в рамках 4 профессий/специальностей из 6, по которым проводился демонстрационный экзамен).

Получены заявки на методическое и консультативное сопровождение проведения демонстрационного экзамена в соответствии с разработанной моделью от 4 организаций СПО, участвующих в сетевом взаимодействии; в данных организациях начата подготовка к проведению демонстрационного экзамена в 2018/2019 учебном году.

Подготовлены и представлены для использования в открытом режиме методические материалы, позволяющие на минимально допустимом уровне организовать и провести демонстрационный экзамен (на данный момент, запросы на методические материалы получены от 18 организаций СПО, в том числе, не входящих на сегодняшний день в сетевое взаимодействие).

В результате проведения демонстрационного экзамена, выявлены дефициты содержательной структуры основных образовательных программ профессиональной подготовки по тем профессиям/специальностям, по которым проводился экзамен, а также дефициты в организационно-управленческом обеспечении их реализации (дефицит педагогических форм и приёмов, позволяющих обучающимся демонстрировать осваиваемые производственные технологии, реконструировать или сконструировать индивидуальный способ производственной деятельности; отрыв учебных заданий от реальных производственных потребностей и соответствующих им стандартов и др.). Аналогично, при проведении демонстрационного экзамена были выявлены дефициты в компетентностях педагогов, осуществляющих профессиональную подготовку по основным профессиям и специальностям, многие из которых закономерным образом обусловили дефициты в подготовке обучающихся (прежде всего – установка на обучение посредством демонстрации конкретных, не схематизированных образцов или, напротив, схем, не сопровождаемых опорами, позволяющими реализовать их в собственном непосредственном действии; неготовность организовывать самостоятельную пробную производственную деятельность обучающихся; установка на обучение отдельным операциям, а не на формирование комплексного способа профессионального действия). Для частичного восполнения выявленных дефицитов (хотя бы по подготовке в рамках одной конкретной профессии) разработана и готова к реализации программа повышения квалификации для мастеров производственного обучения «Формирование практических умений компетенции «Сварочные технологии». Аналогично, для восполнения дефицитов подготовки, выявленных у студентов, обучающихся по данной профессии, предполагается разработать образовательный модуль «Основы техники сборки и сварки соединений при прохождении демонстрационного экзамена» с использованием ДОТ, а также организовать тренировочные процессы на площадках ЦПДЭ.

В ближайшей перспективе предполагается разработка учебно-методических материалов по сопровождению процедуры демонстрационного экзамена в образовательных организациях – участниках сети как по стандартам Волдскиллс, так и в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

Раздел 4. Развернутое описание опыта (реализованных мер):

4.1. Описание реализованной организационной модели (схемы организации) совместной деятельности всех заинтересованных организаций по организации проведения демонстрационного экзамена

В рамках демонстрационного экзамена ключевыми показателями соответствия обучающихся профессиональной квалификации становится способность реализовать освоенные профессиональные и общие компетентности как условия и инструменты решения конкретной,

реально значимой производственной задачи в реальном времени, при непосредственном присутствии экспертов.

Критически значимыми условиями проведения демонстрационного экзамена являются:

- Наличие специализированных контрольно-измерительных материалов и оценочных средств.
- Точное соблюдение процедуры выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки;
- Соответствие материально-технической базы площадок, на которых проводится демонстрационный экзамен, требованиям Союза «WS Россия».
- Экспертный характер оценка результатов экзамена.

Регистрация участников и экспертов осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim).

Подготовка и проведение демонстрационного экзамена по стандартам WSR предполагают следующие ключевые этапы:

1. Организационный этап, включающий:

1.1. Формирование экспертной группы, организация и обеспечение её деятельности в соответствии с базовыми требованиями. Состав экспертной группы формируется из числа педагогических работников – участников сетевой площадки и представителей работодателей. Все эксперты имеют сертификаты на право оценки заданий демонстрационного экзамена.

1.2. Разработку регламентирующих документов.

1.3. Регистрацию участников демонстрационного экзамена, информирование о сроках и порядке его проведения.

1.4. Подготовка площадки для проведения экзамена, прежде всего, оснащение её необходимым оборудованием.

2. Непосредственное проведение демонстрационного экзамена

2.1. Подготовительный этап

2.2. Проведение основных мероприятий демонстрационного экзамена, согласно регламентирующим документам, в том числе, правилам поведения во время экзамена, документам, нормирующим права и обязанности участников и членов Экспертной группы

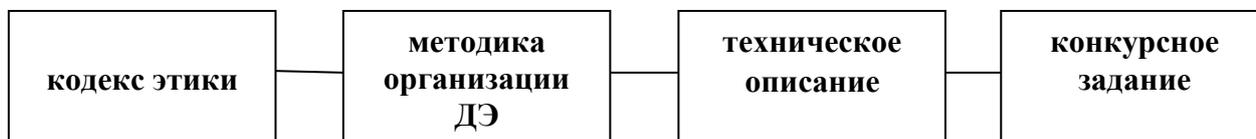
2.3. Оценка результатов экзамена

3. Оформление результатов экзамена

Формирование итогового документа о результатах выполнения экзаменационных заданий, с обозначением информации по каждому участнику (достижения, дефициты, интегральная оценка продемонстрированной профессиональной компетенции, интегральная оценка соответствия квалификационным требованиям).

4.2. Описание нормативной базы

Перечень основных документов, регламентирующих порядок и процедуры проведения демонстрационного экзамена по стандартам WS, представлен на рис.1



Необходимыми документами, регламентирующими процедуру ДЭ по стандартам «WorldSkills», являются:

- утверждённое техническое описание экзаменационных заданий (в том числе, точные численные характеристики объема работы, вменённых форм выполнения задания, порядка и последовательности выполнения задания, нормы времени, отведённого для выполнения каждого элемента заданий, состав оборудования и материалов, используемых при прохождении экзамена;
- пакет документов, регламентирующих содержательно-методические аспекты проведения демонстрационного экзамена: методические рекомендации по организации и проведению

демонстрационного экзамена; Положение о проведении демонстрационного экзамена; регламент проведения демонстрационного экзамена;

- соответствующие установленной форме инфраструктурные листы (описывают список материалов, оборудования и всех предметов, необходимых для экзамена);
- нормативно утверждённые критерии оценки экзамена по отдельным компетенциям (профессиям);
- форма индивидуального оценочного листа экзаменуемого;
- утверждённые шкалы приведения балловой системы к оценочной;
- форма протокола государственной итоговой аттестации;
- пакет документов, регламентирующих меры по охране труда и соблюдению техники безопасности при проведении демонстрационного экзамена.

Нормативная необходимость проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена зафиксирована в приказе министерства образования Красноярского края от 08.05.2018 № 274-11-05 «О проведении Демонстрационного экзамена» в Красноярском крае».

Локальными нормативными правовыми актами, обеспечивающими проведение демонстрационного экзамена, являются Приказы министерства образования Красноярского края о пилотной апробации проведения демонстрационного экзамена по стандартам WSR в Красноярском крае в 2017 и 2018 гг.

Данные Приказы утверждают перечень образовательных учреждений края, участвующих в пилотной апробации демонстрационного экзамена по стандартам «WorldSkills Russia», перечень компетенций «WorldSkills Russia», наличие которых, устанавливается в ходе демонстрационного экзамена, график проведения демонстрационного экзамена в различных организациях СПО.

Раздел 5. Описание необходимых ресурсов (материально-технических, кадровых, информационных, финансовых) и способов их привлечения

Для проведения независимой оценки квалификации выпускников необходимы следующие условия:

1. Кадровые:

- наличие экспертов из числа педагогических работников, представителей работодателей, имеющих статус экспертов проведения и оценки демонстрационного экзамена и их обучение на площадках Академии Волдскиллс Россия;
- наличие экспертов, аттестованных советом по профессиональным квалификациям.

2. Материально-техническая база: наличие оборудования мастерской/лаборатории/полигона в строгом соответствии инфраструктурного листа по требованиям Волдскиллс Россия.

Раздел 6. Описание процесса выполнения работ по направлению (какие работы были выполнены, что обеспечило получение запланированных результатов)

Вступление в силу Федерального закона от 03.07.2016 № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации» регламентировало проведение независимой оценки квалификации работников или лиц, претендующих на осуществление определенного вида трудовой деятельности.

Независимая оценка квалификации это процедура, в ходе которой проверяется, соответствует ли квалификация работника или потенциального работника профессиональному стандарту или квалификационным требованиям, которые установлены федеральными законами и иными нормативными правовыми актами. Ее проводят центры оценки квалификаций - ЦОК в форме профессионального экзамена. При этом оценочные средства представляют собой комплекс заданий, критериев оценки, используемых ЦОК при проведении профессионального экзамена на соответствие квалификации соискателя положениям профессионального стандарта (ПС) или квалификационным требованиям.

1. В КГАПОУ «Красноярский техникум сварочных технологий и энергетики» прошла аттестация выпускников с использованием независимой оценки квалификаций по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Для этого в техникуме создана инфраструктура системы независимой оценки:

- экзаменационный центр оценки квалификации в области сварочного производства - ЦОК – 008-1ЭЦ;
- аттестационный пункт ССР – ГАЦ 26 АП (аттестат соответствия АС-САСв-089 Национального агентства контроля сварки), с лабораториями разрушающего и неразрушающего контроля (свидетельство об аттестации №03А170063).

Было проведено соответствие содержания заданий демонстрационного экзамена, предложенного Союзом Ворлдскиллс и практической части НОК. Сложность задания соответствовала 2 уровню квалификации.

ДЭ позволяет провести независимую оценку качества подготовки в системе СПО, оценить, насколько уровень подготовки выпускников соответствует современным мировым требованиям. Для оценки привлечены аккредитованные СПК эксперты для оценки (эксперты Головного аттестационного центра в области сварки).

Для проведения процедур независимой оценки квалификации участников Региональной площадки сетевого взаимодействия разработан Региональный регламент проведения процедур независимой оценки квалификаций во взаимодействии с региональными структурами системы независимой оценки квалификаций (ЦОК).

Раздел 7. Новизна предложенных решений

Экзамен квалификационный представлен в формате процедуры оценки квалификаций: теоретический и практический экзамен, организован на базе Экзаменационного центра оценки квалификаций в области сварочного производства. При этом выдаваемый документ - сертификат соответствия определенному уровню профессионального стандарта Центра оценки квалификаций.

Внесены изменения в программы учебной практики ОПОП 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) по формированию вида деятельности в соответствии с трудовой функцией профессионального стандарта, а также изменения и в части проведения квалификационного экзамена.

Разработаны для реализации в формате сети образовательные модули «Оборудование для механизированной сварки в защитном газе», «Сварочные материалы» для формирования вида деятельности «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением», которая соответствует трудовой функции профессионального стандарта «Сварщик»: «Частично механизированная сварка (наплавка) простых деталей», 2 уровень.

Раздел 8. Описание возникших проблем, непредвиденных факторов и рисков, повлиявших на реализацию мер по каждому из описываемых направлений деятельности

Для образовательных организаций проведение независимой оценки в формате демонстрационного экзамена имеет следующие риски:

- отсутствие нормативно-правовых документов регламентирующих процедуру независимой оценки профессиональных компетенций;
- недостаточное количество преподавателей и представителей работодателей, имеющих статус эксперта ДЭ;
- отсутствие необходимого количества оборудования в ряде образовательных организаций для проведения ДЭ;
- недостаточное методическое сопровождение процедуры внедрения и проведения ДЭ.