

О ПЛАНИРОВАНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ФУМО СПО 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ
СВЯЗИ

*Руководитель методической службы
ГБПОУ Колледжа связи № 54 им. П.М.Вострухина
Микерова В.Н.*



СТРУКТУРА ФУМО СПО

ФУМО СПО 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы СВЯЗИ

охватывает 16 специальностей и 13 профессий данной УГС

В составе 79 человек, 19 образовательных организаций,
13 организаций-работодателей

ГБПОУ «Колледж связи №54» имени П.М.Вострухина



7 направлений подготовки:

- 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
- 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами
- 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы
- 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение
- 11.02.11 Сети связи и системы коммутации
- 11.02.12 Почтовая связь
- 11.02.14 Электронные приборы и устройства

Иван Андреевич Павлюк,
председатель ФУМО
СПО УГС 11.00.00 Электроника, радиотехника
и системы связи

Головная организация ФУМО



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ФУМО СПО С БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ - ПОО



Наличие
профильных
специалистов

Наличие
практического
опыта

Прямой выход
на
предприятия



Сильная
загруженность
кадров

Слабая связь с
ФУМО ВО

Недостаток
методической
составляющей



Специальность	Количество ОУ
11.02.01 Радиоаппаратостроение	42
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)	83
11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	7
11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов	1
11.02.05 Аудиовизуальная техника	8
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)	32
11.02.07 Радиотехнические информационные системы	4
11.02.08 Средства связи с подвижными объектами	9
11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы	23
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение	19
11.02.11 Сети связи и системы коммутации	31
11.02.12 Почтовая связь	42
11.02.13 Твердотельная электроника	9
11.02.14 Электронные приборы и устройства	11

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПО КОЛЛЕДЖАМ

Коды и наименования специальностей	Квалификация(и) специалиста среднего звена	Коды и наименования профессий	Квалификация(и) квалифицированного рабочего и служащего	
11.02.01 Радиоаппаратостроение	Радиотехник Специалист по радиоаппаратостроению	11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов Слесарь-механик по радиоэлектронной аппаратуре	
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)	Техник Старший техник	11.01.02 Радиомеханик	Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры Радиомонтер приемных телевизионных антенн Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования	
11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	Техник	11.01.03 Радиооператор	Радиооператор	
11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов	Радиотехник Старший радиотехник	11.01.04 Монтажник оборудования радио- и телефонной связи	Монтажник оборудования связи Радиомонтер приемных телевизионных антенн	
11.02.05 Аудиовизуальная техника	Техник Старший техник	11.01.05 Монтажник связи **	Монтажник связи - антенщик Монтажник связи - кабельщик Монтажник связи - линейщик Монтажник связи - спайщик	
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)	Техник Старший техник	11.01.06 Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания	Электромонтер станционного оборудования радиофикации Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи Электромонтер станционного оборудования телефонной связи	
11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Радиотехник	11.01.07 Электромонтер по ремонту линейно-кабельных сооружений телефонной связи и проводного вещания ***	Кабельщик-спайщик Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации	
11.02.08 Средства связи с подвижными объектами	Техник Специалист по телекоммуникациям	11.01.08 Оператор связи	Оператор связи	
11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы	Техник Специалист по телекоммуникациям	11.01.09 Оператор микроэлектронного производства (никто не обучается!!!)	Оператор вакуумно-напылительных процессов Оператор диффузионных процессов Оператор по наращиванию эпитаксиальных слоев Оператор прецизионной фотолитографии	
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение	Техник Специалист по телекоммуникациям	11.01.10 Оператор оборудования элионных процессов	Оператор плазмохимических процессов Оператор элионных процессов	
11.02.11 Сети связи и системы коммутации	Техник Специалист по телекоммуникациям	11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)	Наладчик-монтажник испытательного оборудования Наладчик технологического оборудования	
11.02.12 Почтовая связь	Специалист почтовой связи	11.01.12 Сборщик изделий электронной техники ***	Контролер деталей и приборов Оператор микросварки Сборщик изделий электронной техники Сборщик микросхем Сборщик полупроводниковых приборов	
11.02.13 Твердотельная электроника	Техник	11.01.13 Сборщик приборов вакуумной электроники (15 человек!!!)	Монтажник электровакуумных приборов Сборщик-монтажник в производстве цветных кинескопов	
11.02.14 Электронные приборы и устройства	Техник Специалист по электронным приборам и устройствам	* ФГОС СПО из списка ТОП-50 ** актуализированный ФГОС СПО *** ФГОС СПО в процессе актуализации курсив – малочисленные профессии и специальности	Направление «Электроника»	Направление «Сети связи»
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи *	Специалист по обслуживанию телекоммуникаций		Требуют передачи в другие УГС и сотрудничества с другими СПК	Специальность на стыке направлений
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств *	Специалист по электронным приборам и устройствам			

Коды и наименования специальностей	Квалификация(и) специалиста среднего звена	Действия	Примечания
11.02.01 Радиоаппаратостроение	Радиотехник Специалист по радиоаппаратостроению	Объединить	Специальности по содержанию очень похожи
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)	Техник Старший техник		
11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	Техник	Передать в УГС 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	
11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов	Радиотехник Старший радиотехник	Передать в УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	
11.02.05 Аудиовизуальная техника	Техник Старший техник		
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)	Техник Старший техник	Передать в УГС 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта	
11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Радиотехник	Передать в УГС 05.00.00 Науки о земле	Присвоить номер 05.02.04 и квалификацию Радиотехник-метеоролог
11.02.08 Средства связи с подвижными объектами	Техник Специалист по телекоммуникациям		
11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы	Техник Специалист по телекоммуникациям	Удалить из перечня (после актуализации 11.02.15!!!)	11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи объединил в себе специальности 11.02.09 и 11.02.11
11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение	Техник Специалист по телекоммуникациям		
11.02.11 Сети связи и системы коммутации	Техник Специалист по телекоммуникациям	Удалить из перечня (после актуализации 11.02.15!!!)	11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи объединил в себе специальности 11.02.09 и 11.02.11
11.02.12 Почтовая связь	Специалист почтовой связи		
11.02.13 Твердотельная электроника	Техник		
11.02.14 Электронные приборы и устройства	Техник Специалист по электронным приборам и устройствам	Удалить из перечня	11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств его дублирует
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи *	Специалист по обслуживанию телекоммуникаций	Актуализировать на основе новых ПС!!!	При актуализации сократить срок обучения
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств *	Специалист по электронным приборам и устройствам		

ОСОБЕННОСТИ ФУМО СПО 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Два основных направления специальностей и профессий

«Сети связи»



СПК связи

«Электроника»



СПК в нанотехнологиях
(?)

Сквозные компетенции по владению IT-технологиями
+ СПК в области IT

Наличие специальностей и профессий, требующих передачи в другие ФУМО СПО, либо
сотрудничества с другими СПК
Наличие немассовых специальностей и профессий

МЦК-
КТИТС

Направление «Сети
связи»

участие экспертов
от МЦК в
проведении
демонстрационного
экзамена,

организация
повышения
квалификации
преподавателей

МЦК-
ЧЭМК

Направление
«Электроника»

совместная
разработка и
экспертиза
примерных
программ,

участие экспертов
от МЦК в
проведении
демонстрационного
экзамена,

организация
повышения
квалификации
преподавателей

проведение
выездных
совещаний ФУМО
СПО

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СПК СВЯЗИ НА ЭТАПЕ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ



Круглый стол по вопросу создания СПК в области связи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на базе МАС (07.09.2017)



Заседание по представлению в НСПК РФ пакета документов для инициации процесса регистрации СПК связи (28.11.2017)



Отраслевой семинар "Построение Национальной системы квалификаций в области связи" (06.02.2018)

- * определение необходимости скорейшего создания СПК, ликвидации диспропорций рынка труда и профессионального отраслевого образования с учетом новых требований к квалификациям
-
- * рассмотрение нормативных документов СПК, наименования квалификаций и приоритетных специальностей и профессий в сфере связи и телекоммуникаций, форм взаимодействия заинтересованных участников
-
- * поиск ключевых мотивационных точек взаимодействия сообщества работодателей и ОУ по вопросу разработки и применению ПС

УЧАСТИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СПК СВЯЗИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУМО СПО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ



Демонстрационный экзамен
(застройка площадок, эксперты)



Чемпионаты Worldskills различного
уровня (эксперты, оснащение
площадок)



Всероссийская олимпиада
профессионального мастерства
обучающихся СПО (жюри, участие в
деловой программе)



ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОТРАСЛЕВОЙ (КОРПОРАТИВНОЙ) СИСТЕМОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ



Предоставление
оборудованных
мест для
подготовки к
соревнованиям

Организация
практического
обучения для
повышения
квалификации
преподавателей

Сотрудничество с
представителями
учебных центров
(подготовка
экспертов)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФУМО СПО И СПК

Определение периметра деятельности

- синхронизация основных понятий
- определение соответствия существующих классификаторов
- выделение зон ответственности

Формирование рабочих групп

- определение устаревших ПС и ФГОС СПО
- синхронизация процессов разработки и актуализации ФГОС СПО и ПС
- разработка комплектов примерных программ ФГОС СПО
- разработка методов и КИМ для оценки уровня квалификации

Формирование пула «ведущих» предприятий и ОУ

- формирование экспертного сообщества разработчиков ФГОС СПО и ПС
- обучение экспертов WSR и членов ГЭК
- развитие сетевого взаимодействия по повышению квалификации

Экспертная оценка квалификаций

- определение вариантов, способов и методов оценки сформированности профессиональных квалификаций

«Future skills»

- выявление особенностей потребностей региональных рынков труда
- разработка новых ФГОС СПО
- разработка новых технологий профессионального обучения
- внедрение «профессий будущего»

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФУМО СПО 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ ПО АКТУАЛИЗАЦИИ ФГОС СПО

Разработаны ФГОС СПО и комплекты примерных образовательных программ по ТОП-50:

- 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

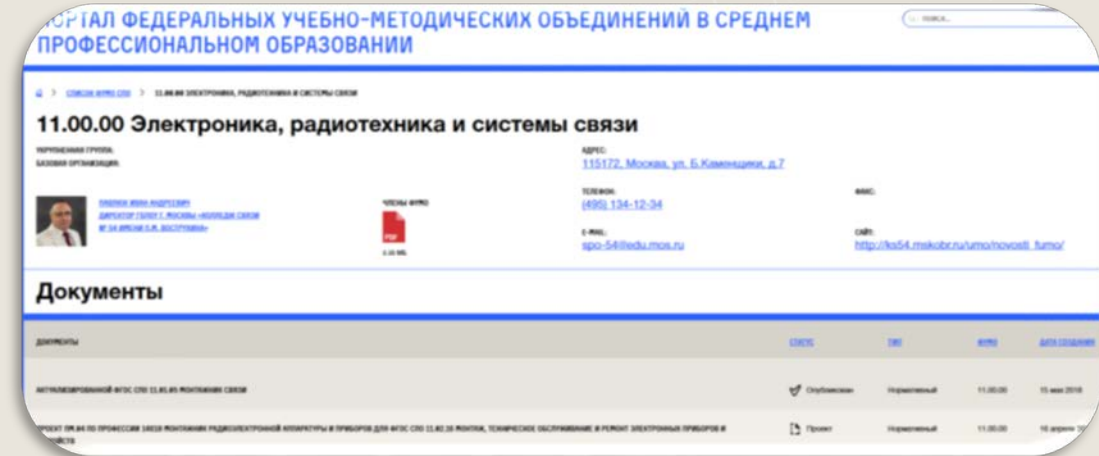
Проведен сравнительный анализ:

- ФГОС СПО 11.01.08 Оператор связи и ПС "Оператор связи"
- ФГОС СПО 210401.02 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
и ПС "Регулировщик электронной аппаратуры и приборов"
- ФГОС СПО 210721.01 Радиооператор и ПС "Оператор связи"
- ФГОС СПО 11.02.12 Почтовая связь и ПС "Специалист почтовой связи»

Актуализированы ФГОС СПО:

- 11.01.05 Монтажник связи
- 11.01.07 Электромонтер по ремонту линейно-кабельных сооружений телефонной связи и проводного вещания (направлен в ЦРПО и МОН)

В работе находится ФГОС СПО 11.02.12 Сборщик изделий электронной техники



Официальные материалы о деятельности
ФУМО СПО 11.00.00 размещаются на
сайтах:

http://ks54.mskobr.ru/umo/rabochie_materialy/
https://fumo-spo.ru/index.php?p=fumo_spo&show=6

ВАРИАНТЫ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУМО СПО

Финансирование

Конкурсы и программы

Государственная работа от
Министерства
просвещения

Федеральные

Региональные

Договор субподряда на
выполнение работ

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУМО СПО

Организационные

- Слабое взаимодействие с региональными министерствами и департаментами образования
- Недостаток статистической информации о состоянии дел в регионе по УГС (количество ОУ по профилю, «ведущие» ОУ, основные социальные партнеры и т.п.)
- Недостаток собственных полномочий для непосредственной работы с ОУ
- Отсутствие финансовых механизмов оплаты работ в рамках ФУМО

Информационные

- Слабая информированность региональных ОУ о трендах развития системы СПО
- Низкая заинтересованность в участии в работе ФУМО в связи с отсутствием мотивации
- Отсутствие системности в разработке тематики курсов повышения квалификации по актуализации ФГОС СПО и реализации ТОП-50



Проект
Московского правительства
«Колледж будущего»



Презентационная
компетенция
«Лазерные технологии»

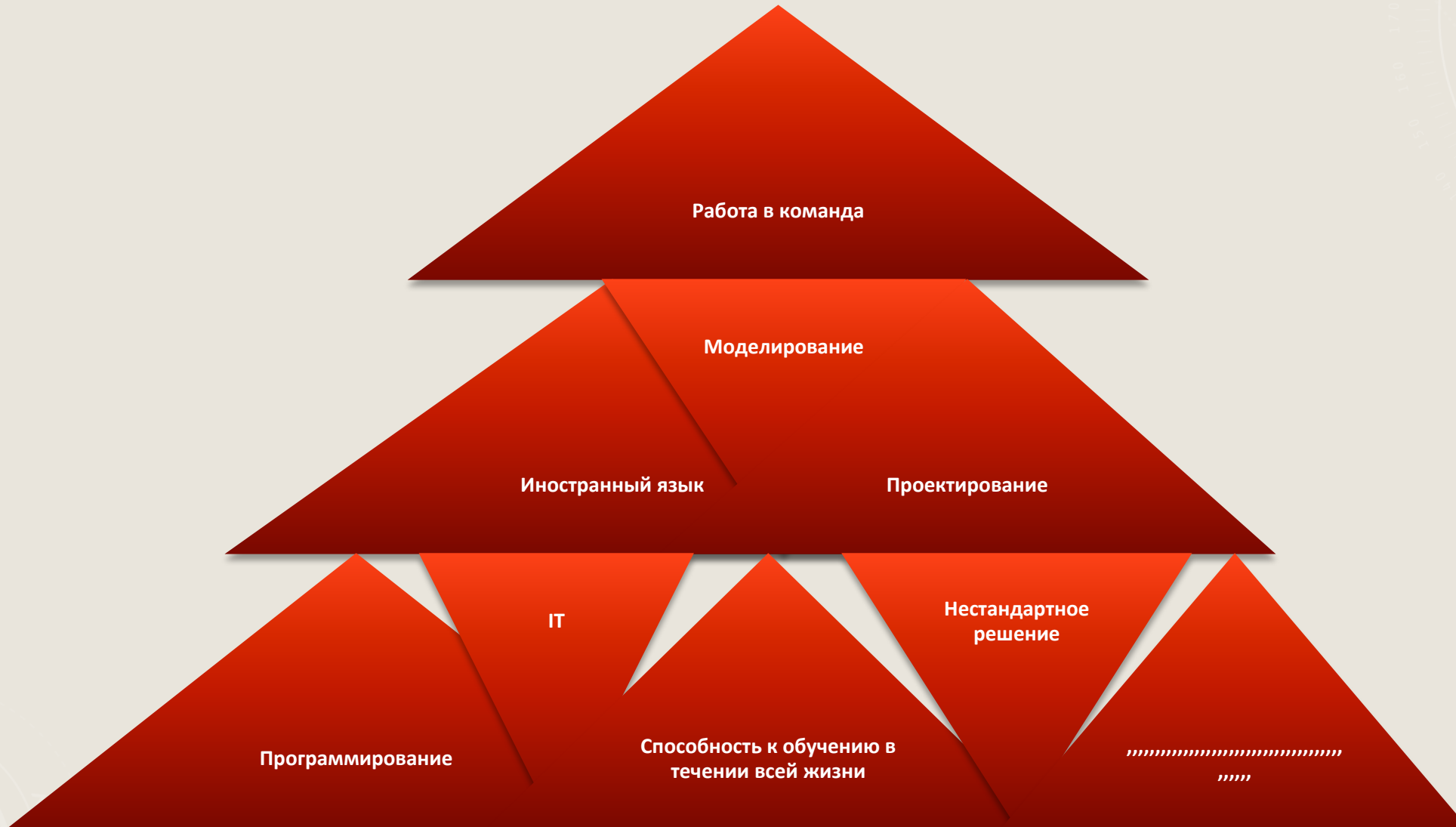


Оператор лазерных
установок
(новый ФГОС и новая
квалификация)

Формирование новой профессии (специальности) под потребности региона

КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

УГС 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ



**Изменение программ или
изменение технологии обучения?**

Телекоммуникационные
системы

Автоматизация и
роботизация
производства

Информационные
кабельные сети

Робототехника

Оператор
«Умного дома»

Промышленная
автоматика

Предпринимательство

Программирование
контроллеров

Сетевое
администрирование

Лазерные технологии

**СПЕЦИАЛИСТ -
ПОЛИКОМПЕТЕНТЕН**

Прикладной бакалавриат

Новые практики обучения

Изменение роли куратора – менеджер индивидуального образовательного маршрута обучения

- **Возможность совмещения работы и обучения с последующим зачетом практик**

Договора с предприятиями



Технологии обучения

- мастер-классы от ведущих специалистов предприятий,
- мастер-классы от Чемпионов WSR и призеров ВОПМ
- сетевые вебинары ,
- кейсы,
- электронное обучение
- элементы дистанционного обучения, с виртуальной лабораторной средой
- тренинги на отработки компетенций на производственных полигонах



7 сертифицированных площадок по сдаче ДЭ – тренинг центры – возможность сдачи ДЭ по каждому модулю

- Информационный кабельные сети
- Сетевое и системное администрирование
- Электромонтажные работы
- Электроника
- Предпринимательство
- Лазерные технологии
- Корпоративная защита от внутренних угроз



Рабочие группы ФУМО по демонстрационному экзамену

**Соотнесение
компетенций с ФГОС**

Представители СПК

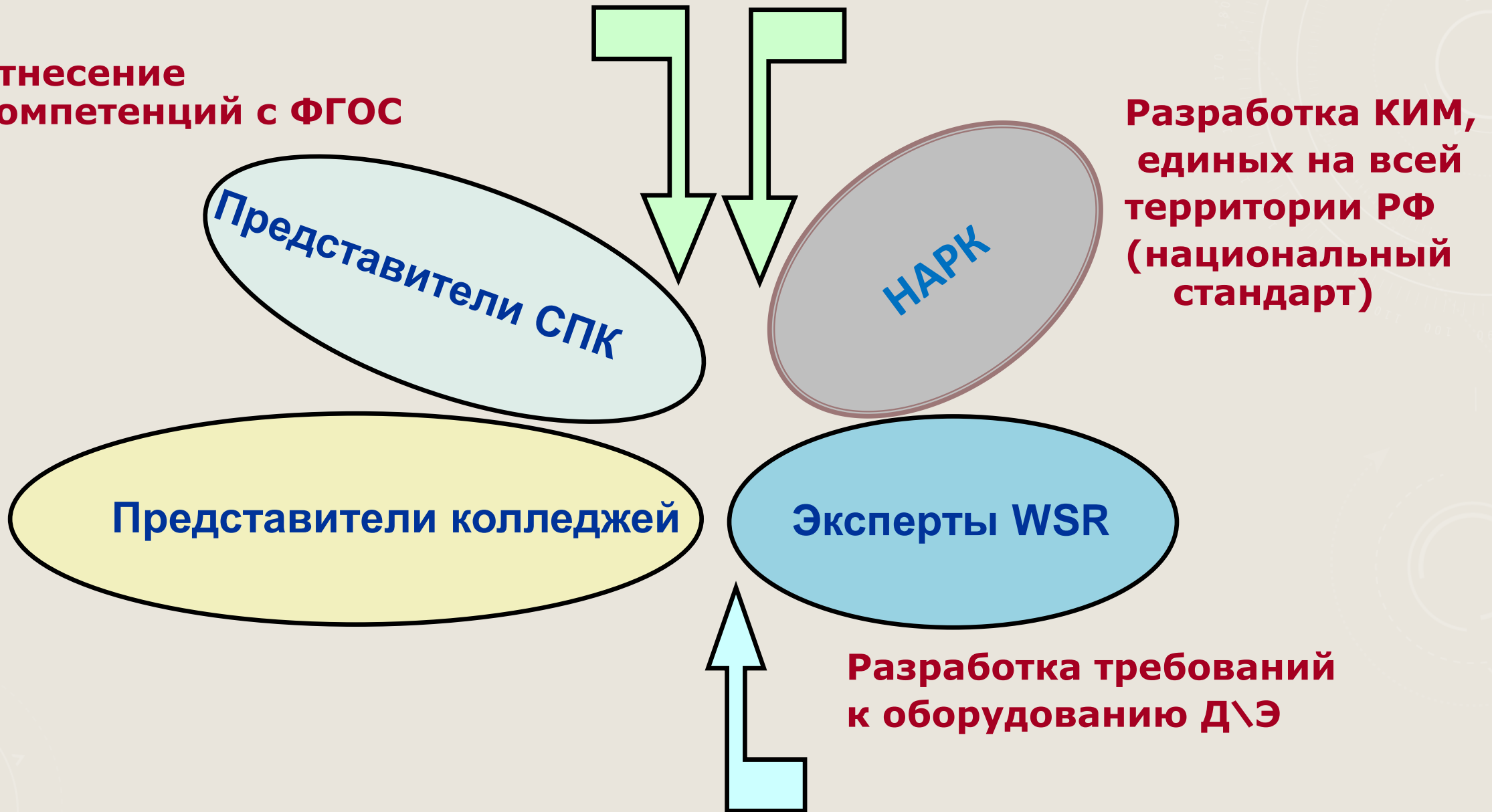
Представители колледжей

НАРК

**Разработка КИМ,
единых на всей
территории РФ
(национальный
стандарт)**

Эксперты WSR

**Разработка требований
к оборудованию Д\Э**



Разработка и рекомендация изменений образовательных программ с учетом появления новых тенденций в профессиональном образовании World Skills, FutureSkills, ...???

Участие в независимой оценке качества образования, общественной и профессионально-общественной аккредитации

Актуальные задачи ФУМО

Точки роста образовательных и профессиональных сообществ, способных к структурной трансформации профессиональных институтов на территории России

Участие в разработке ФОС для проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА