

Министерство образования и науки Хабаровского края

Краевое государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре  
(Межрегиональный центр компетенций)»  
(КГА ПОУ ГАСКК МЦК)

СОГЛАСОВАНО  
Первый заместитель министра  
образования и науки  
Хабаровского

А.М. Король  
« 25 » 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
КГА ПОУ ГАСКК МЦК

В.А. Аристова  
« 14 » 09 2018 г.



#### ПРОГРАММА

**МОДЕРНИЗАЦИИ КРАЕВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ГУБЕРНАТОРСКИЙ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
Г. КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ  
(МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ)»  
2018 – 2022 гг**

г. Комсомольск-на-Амуре

2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ТЕКУЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОО	3
1.1	Основные характеристики	3
1.2	Роль ПОО в Хабаровском крае	6
1.3	Анализ текущей ситуации на рынках образования, исследований и инноваций в регионе	19
1.4	Основные внутренние ограничения и внешние вызовы, стоящие перед ПОО	22
1.5	Краткая характеристика и обоснование конкурентных преимуществ по основным направлениям деятельности ПОО	29
2	ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ПОО КАК ЦЕНТРА УНИКАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	32
2.1	Миссия, стратегическая цель и стратегические задачи	32
2.2	Показатели результативности	38
2.3	ПОО-бенчмарки и их конкурентные преимущества	43
2.4	Прогнозируемые к 2025 году качественные прорывы	50
2.5	Роль и место ПОО в социально-экономическом развитии региона	51
2.6	Партнёры и принципы взаимодействия	54
3	ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ	69
3.1	Модернизация образовательной деятельности	69
3.2	Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности, включая развитие инновационной экосистемы ПОО	92
3.3	Развитие кадрового потенциала	96
3.4	Модернизация системы управления ПОО	101
3.5	Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	106
4	ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДЕРНИЗАЦИИ	112

# 1 ТЕКУЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОО

## 1.1 Основные характеристики

Сегодня колледж – это образовательное учреждение, которое входит в число ведущих профессиональных образовательных организаций края.

В настоящее время в колледже обучается 1842 студента по 28 специальностям и профессиям (таблица 1.1), тринадцать из которых из перечня ТОП-50. Подготовка осуществляется по очной и заочной формам обучения. В июне 2017 года колледжем получена лицензия на осуществление образовательной деятельности по 11 профессиям и специальностям выбранной области подготовки из ТОП-50.

Таблица 1.1 – Перечень профессий и специальностей.

Шифр	Наименование профессии / специальности
	Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих
13.01.10	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
15.01.05	Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
15.01.25	Станочник (металлообработка)
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
15.01.35	Мастер слесарных работ
24.01.01	Слесарь-сборщик авиационной техники
43.01.09	Повар, кондитер
	Программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.09	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
09.02.01	Компьютерные системы и комплексы
09.02.02	Компьютерные сети
09.02.04	Информационные системы (по отраслям)
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
15.02.01	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
15.02.08	Технология машиностроения
15.02.09	Аддитивные технологии
15.02.10	Мехатроника и мобильная робототехника
15.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
15.02.12	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
15.02.15	Технология металлообрабатывающего производства
18.02.13	Технология производства изделий из полимерных композитов
22.02.01	Металлургия черных металлов
22.02.05	Обработка металлов давлением
22.02.06	Сварочное производство
24.02.01	Производство летательных аппаратов
38.02.01	Экономика и бухгалтерский учет
38.02.04	Коммерция (по отраслям)

Перечень направлений подготовки колледжа определяется исходя из текущих и перспективных потребностей регионального рынка труда. Одним из ориентиров является движение Ворлдскиллс Россия. В колледже осуществляется подготовка по наиболее востребованным специальностям/профессиям ТОП-50 и компетенциям Ворлдскиллс Россия (таблица 1.2).

Таблица 1.2 - Профессии/специальности, компетенциях Ворлдскиллс

	ФГОС СПО ТОП-50	Профессии/ специальности ТОП-50	Компетенции WSR
1	08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства	Электромонтажник	Электромонтаж
2	15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением	Токарь-универсал	Токарные работы на станках с ЧПУ
3	15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением	Фрезеровщик-универсал	Фрезерные работы на станках с ЧПУ
4	15.01.35 Мастер слесарных работ	Слесарь	Обработка листового металла
5	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Сварщик	Сварочные технологии
6	15.01.32 Оператор станков с программным управлением	Оператор станков с программным управлением	
7	15.02.09 Аддитивные технологии	Специалист по аддитивным технологиям	Изготовление прототипов
8	15.02.10. Мехатроника и мобильная робототехника	Мехатроника	Мехатроника
9		Мобильная робототехника	Мобильная робототехника
10	15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства	Техник по обслуживанию роботизированного производства	
11	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	Наладчик-ремонтник промышленного оборудования	
12	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Специалист по технологии машиностроения	
13		Техник-конструктор	Инженерный дизайн CAD (САПР)
14	18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	Техник по композитным материалам	

Колледж является флагманом в Хабаровском крае по разработке, апробации и внедрению современных и перспективных форм и технологий организации и осуществления образовательного процесса.

В 2016/2017 учебном году колледжем реализован пилотный региональный проект по апробации элементов экспериментальных образовательных программ и технологий обучения по 9-ти профессиям и специальностям из ТОП-50 (Оператор станков с программным управлением, Токарь-универсал, Фрезеровщик универсал, Слесарь, Специалист по технологии машиностроения, Техник-конструктор, Наладчик-ремонтник промышленного оборудования, Сварщик, Электромонтажник).

Участие в проекте приняли 195 студентов, из них 60% – это студенты четырёх колледжей, участвовавших в проекте в рамках сетевого взаимодействия. Программа обучения составляла 288 часов с итоговой аттестацией в форме демонстрационного экзамена. Обучали ребят сертифицированные эксперты.

В 2017 году 140 выпускников очного отделения колледжа (100%) по пяти профессиям/специальностям, в том числе трем из заявленной области подготовки приняли участие в пилотной апробации проведения демонстрационного экзамена.

В колледже функционируют два специализированных структурных подразделения – Учебный центр и Тренировочный полигон. На базе Учебного центра предусмотрено создание 165 учебных мест по всем специальностям и профессиям из выбранной области подготовки из перечня ТОП-50, по 15 учебных мест в каждой лаборатории. Тренировочный полигон оснащен по 9 компетенциям в соответствии с Инфраструктурными листами Союза Ворлдскиллс.

Штат педагогических работников составляет 96 человек. Высокие стартовые возможности колледжем обеспечены тесным сотрудничеством с предприятиями города, что позволяет привлекать ведущих специалистов предприятия к преподаванию и независимой оценке качества подготовки выпускников.

В образовательном учреждении используются различные механизмы развития кадрового потенциала: обучение за пределами региона, (в том числе в Базовом центре академии Ворлдскиллс, стажировки на ведущих предприятиях края, отраслевое и корпоративное обучение.

Эффективным механизмом аккумуляции и трансляции лучших мировых практик явились стажировки и обучение в странах АТР (КНР, Япония, Китай) (Южная Корея – Токарные и фрезерные работы на станках с ЧПУ, Япония – Мобильная робототехника, Китай – Инженерный дизайн САД (САПР), приглашение в регион зарубежных экспертов по компетенциям МЦК (Китай – Инженерный дизайн САД (САПР).

Сейчас 20% преподавателей МЦК являются экспертами Ворлдскиллс, а один преподаватель – менеджер по компетенции. На базе образовательного учреждения состоялись два открытых региональных чемпионата, проведены Отборочные соревнования на право участия в финале V Национального чемпионата «Молодые профессионалы» по 6 компетенциям в составе 133-х участников из 71 субъекта Российской Федерации.

В Национальном чемпионате приняли участие 2 студента колледжа, по результатам которого получена серебряная медаль и медаль за профессионализм. Один из участников стал кандидатом в Национальную сборную. 16 представителей Хабаровского края прошли подготовку к отборочному и национальному чемпионатам на базе МЦК, используя оборудование по 6 компетенциям.

В рамках деловой программы Отборочных соревнований на базе колледжа прошел Межрегиональный форум экспертов, в котором участвовало 150 национальных и сертифицированных экспертов, экспертов чемпионатов Ворлдскиллс, демонстрационного экзамена и независимой оценки квалификаций. Модераторами Форума выступили представители Союза Ворлдскиллс и Национального агентства развития квалификаций.

Организовано взаимодействие региональной и межрегиональной сети образовательных организаций по профилю образовательного учреждения, в которую уже вошли 59 техникумов и колледжей из 24 субъектов Российской Федерации.

В учреждении создан Центр повышения квалификации, что позволяет организовать работу по трансляции в регионы лучших практик по компетенциям МЦК и обучению опережающим технологиям (работает Центр инновационных идей, Школа педагогического мастерства, проводятся Открытые площадки, Панорама российского и зарубежного опыта).

В 2017 году состоялась проектно-аналитическая сессия с участием представителей Центра развития профобразования Московского политехнического университета, 109 участников получили сертификаты. Всего в 2016/2017 учебном году более 200 руководящих и педагогических работников из 24 субъектов Российской Федерации повысили квалификацию в колледже.

Колледж, с целью трансляции своего опыта, а также проведения активного бенчмаркинга, активно участвует в различных конкурсах. В 2015 году колледж стал победителем Всероссийского конкурса «Лучшие практики взаимодействия СПО-БИЗНЕС», в 2016 году во Всероссийском конкурсе «Новые кадры ОПК» колледж занял 2 место (лучший результат среди образовательных учреждений СПО).

## **1.2 Роль ПОО в Хабаровском крае**

В структуру колледжа входит межрегиональный центр компетенций в области «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка металлов». Колледж является участником Программы развития инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края.

Основная доля подготовки выпускников ориентирована на обеспечение промышленных предприятий края высококвалифицированными работниками, имеющими необходимый перечень и уровень сформированных компетенций.

Решение поставленной задачи обеспечивается за счет использования современной материально-технической базы МЦК и высококлассными специалистами и преподавателями.

На базе образовательного учреждения апробируется региональный стандарт кадрового обеспечения промышленного роста. В рамках сотрудничества между автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», «Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» и Хабаровским краем в феврале 2017 года создана рабочая группа по апробации регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста в Хабаровском крае.

Внедрение стандарта осуществляется по пяти компетенциям для машиностроения, лесной и угольной промышленности. В апробации Регионального стандарта принимают участие ключевые предприятия-заказчики кадров (рисунок 1.1). Исполнителями заказа подготовки кадров являются четыре профессиональные образовательные организации и две организации высшего образования. Методическое сопровождение осуществляет Хабаровский краевой институт развития системы СПО.



Рисунок 1.1 - Схема взаимодействия между ключевыми участниками программы

План мероприятий по внедрению Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста края ориентирован на подготовку специалистов-наставников по следующим компетенциям:

- Токарь на станках с ЧПУ;

- Сварочные технологии;
- Электромонтаж;
- Машинист трелевочных машин;
- Машинист бульдозера, машинист экскаватора.

По каждой компетенции совместно сотрудниками Хабаровского краевого института развития системы СПО, образовательными учреждениями СПО И ВО выстроены образовательные траектории и определены участники каждого этапа обучения (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Участники образовательных траекторий по компетенциям

	Образовательные организации – исполнители заказа подготовки кадров		Предприятия, участвующие во внедрении Стандарта (по согласованию)
	профессиональные образовательные организации	образовательные организации высшего образования (по согласованию)	
1	Токарь на станках с ЧПУ		
	КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»	ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»	Филиал Публичного акционерного общества «Авиационная холдинговая компания «Сухой» «Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина» (далее – Комсомольский-на-Амуре авиационный завод) ПАО «Амурский судостроительный завод» (далее – Амурский судостроительный завод)
2	Сварочные технологии		
	КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум имени Героя Советского Союза В.В. Орехова»	ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»	ПАО «Амурский судостроительный завод»
3	Электромонтаж		
	КГА ПОУ «Губернаторский	ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-	Филиал Публичного акционерного общества



	Образовательные организации – исполнители заказа подготовки кадров		Предприятия, участвующие во внедрении Стандарта (по согласованию)
	профессиональные образовательные организации	образовательные организации высшего образования (по согласованию)	
	авиастроительный колледж г. Комсомольска-на Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум имени Героя Советского Союза В.В. Орехова»	Амуре государственный университет»	«Авиационная холдинговая компания «Сухой» «Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина» (далее – Комсомольский-на-Амуре авиационный завод) ПАО «Амурский судостроительный завод» (далее – Амурский судостроительный завод)
4	Машинист трелевочных машин		
	КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре лесопромышленный техникум»	ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»	Общество с ограниченной ответственностью Управляющая компания «РФП Групп» Общество с ограниченной ответственностью «Азия Лес»
5	Машинист бульдозера, машинист экскаватора		
	КГБ ПОУ «Чегдомынский горно-технологический техникум»	ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»	Акционерное общество «Ургалуголь»

Совместно с краевым государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Хабаровский краевой институт развития системы СПО» подготовлен план методического обеспечения разработки, апробации и реализации образовательных программ, технологий, форм организации образовательного процесса по профессиям /специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК.

Педагогические работники и эксперты МЦК разработали предложения для актуализации ФГОС по профессиям/специальностям СПО, в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК по 5 профессиям: «Токарь-универсал», «Фрезеровщик-универсал», «Оператор станков с ПУ», «Сварщик», «Слесарь».

Разработаны и утверждены основные образовательные программы и учебно-методические комплексы по следующим специальностям и профессиям (таблица 1.4).

Таблица 1.4 - Перечень разработанных основных образовательных программ из области подготовки МЦК

	ФГОС СПО ТОП-50	Наименование и реквизиты рабочей образовательной программы	Наличие внешнего (внутреннего) согласования, рассмотрения рабочей образовательной программы	Наличие рецензии, экспертного заключения, отзыва на рабочую образовательную программу
1	Электромонтаж (08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно- коммунального хозяйства)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "15" мая 2017 г.	Согласована начальником ОЖКХ Ленинского округа г. Комсомольска-на- Амуре Марковым В.Г. "15" мая 2017 г.	Генеральный директор ООО "Позитив-ДВ" Кветка О.В. "16" мая 2017 г.
2	Сварщик (15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "03" мая 2017 г.	Согласована начальником ОГС ПАО "АСЗ" Круниным В.А. "02" мая 2017 г.	Ведущий инженер – руководитель группы НРОРИ ОГС ПАО "АСЗ" Балыкова С.В. "04" мая 2017 г.
3	Оператор станков с программным управлением (15.01.32 Оператор станков с программным управлением)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнаАЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнаГТУ" Серебренникова А.Г. "17" мая 2017 г.
4	Токарь-универсал (15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнаАЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнаГТУ" Серебренникова А.Г. "17" мая 2017 г.
5	Фрезеровщик- универсал (15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнаАЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнаГТУ"

	ФГОС СПО ТОП-50	Наименование и реквизиты рабочей образовательной программы	Наличие внешнего (внутреннего) согласования, рассмотрения рабочей образовательной программы	Наличие рецензии, экспертного заключения, отзыва на рабочую образовательную программу
			"25" апреля 2017 г.	Серебренникова А.Г. "17" мая 2017 г.
6	Слесарь (15.01.35 Мастер слесарных работ)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Заместитель декана кафедры "Самолето- и вертолетостроения " ФГБОУ ВО "КнАГТУ" Гусева Р.И. "30" мая 2017 г.
7	Специалист по аддитивным технологиям (15.02.09 Аддитивные технологии)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнАГТУ" Серебренникова А.Г. "17" мая 2017 г.
8	Мехатроник, Мобильная робототехника (15.02.10. Мехатроника и мобильная робототехника)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнАГТУ" Серебренникова А.Г. "17" мая 2017 г.
9	Техник по обслуживанию роботизированного производства (15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована генеральным директором АО "ДАКГОМЗ" Коргожей Ю.В. "25" апреля 2017 г.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнАГТУ" Серебренникова А.Г. "17" мая 2017 г.
10	Наладчик ремонтник промышленного оборудования по	Утверждена Генеральным директором	Согласована начальником бюро	Главный механик ОАО

	ФГОС СПО ТОП-50	Наименование и реквизиты рабочей образовательной программы	Наличие внешнего (внутреннего) согласования, рассмотрения рабочей образовательной программы	Наличие рецензии, экспертного заключения, отзыва на рабочую образовательную программу
	отраслям (15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям))	КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	подготовки и обучения персонала ОАО "Амурметалл" Полоротовым С.А. "25" апреля 2017 г.	"Амурметалл" Мельников П.Б. "10" мая 2017 г.
11	Специалист по технологии машиностроения, Техник-конструктор (15.02.15 Технология металлообрабатываю щего производства)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Кандидат технических наук, доцент кафедры "Технология машиностроения" ФГБОУ ВО "КнАГТУ" Серебрянникова А.Г. "17" мая 2017 г.
12	Специалист по композитным материалам (18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов)	Утверждена Генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК "25" апреля 2017 г.	Согласована и. о. начальника Учебного центра филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина" Клюкиной Е.В. "25" апреля 2017 г.	Заместитель директора по научной работе ООО "НТЦ Информационные технологии" Штанов О.В. "17" мая 2017 г.

Разработаны учебно-методические комплекты экспериментальных образовательных программ (основных образовательных программ и программ профессионального обучения) по профессиям /специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК. Учебно-методические комплексы включают в себя контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Данные основные образовательные программы составлены с учетом ФГОС СПО, профессиональных стандартов и примерных основных образовательных программ.

Особенности основных образовательных программ:

– виды деятельности и профессиональные компетенции разработаны с учетом требований международных и профессиональных стандартов, а также передовых технологий;

– применение практико-ориентированного подхода при разработке контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам, профессиональным модулям, а так же с учетом компетенций Ворлдскиллс.

– формой промежуточной аттестации по окончании профессионального модуля у обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена является демонстрационный экзамен;

– в рамках государственной итоговой аттестации по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих демонстрационный экзамен реализуется как дополнение или как альтернатива защиты выпускной практической квалификационной работы и письменной экзаменационной работы.

В 2016 году на базе колледжа апробированы экспериментальные образовательные программы и профессиональные модули и УМК по 7 профессиям /специальностям СПО, в соответствии с перечнем ТОП-50, которые входят в область подготовки МЦК (2-х групп по каждой программе):

1) по направлению «Токарь-универсал» апробируется экспериментальная программа профессии 25.01.26 «Токарь-универсал»;

2) по направлению «Токарь-универсал» и «Фрезеровщик-универсал» - по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) апробируется профессиональный модуль ПМ 02. «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)»;

3) по направлению «Оператор станков с ПУ» - по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) апробируется профессиональный модуль ПМ 01. « Программное управление металлорежущими станками»;

4) по направлению «Слесарь» - по профессии 24.01.01 «Слесарь-сборщик авиационной техники» апробируется профессиональный модуль ПМ 02. «Выполнение слесарных операций (сверление, развертывание отверстий, подгонка простых деталей)»;

5) по направлению «Сварщик» - апробируются профессиональные модули - ПМ «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся и покрытием электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций» и ПМ «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций»;

6) по направлению «Электромонтажник» - апробируется профессиональный модуль по ППССЗ СПО 08.02.09 - ПМ «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;

7) по направлению «Специалист по технологии машиностроения» - по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) апробируется профессиональный модуль ПМ 01. Программное управление металлорежущими станками.

В период с 30.11.2016 г. по 27.12.2016 г. прошла апробация программ профессионального обучения по модулям: «Токарь на станках с ЧПУ», «Фрезеровщик на станках с ЧПУ», «Оператор станков с ПУ», «Слесарь»,

«Сварщик», «Электромонтаж», «Специалист по технологии машиностроения» - две группы (по 15 человек) завершили апробацию с прохождением демонстрационного экзамена. В апробации приняли участие 210 студент из профессиональных образовательных организаций, из них 84 выпускников МЦК прошли итоговый демонстрационный экзамен (40% от общего количество студентов, принявших участие в апробации), из них 17 выпускников МЦК набрали не менее 80 баллов по 100-балльной шкале (20% от общего количества выпускников МЦК).

В состав апробационных групп входили студенты:

– 6 студентов из числа ПОО других субъектов РФ - Амурская область (2% от общего количества студентов, участвующих в апробации);

– 120 студентов из числа ПОО субъекта РФ (КГБ ПОУ «Амурский политехнический техникум», КГБ ПОУ «Хабаровский машиностроительный техникум», КГБ ПОУ «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания», КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум»).

В апробационных процедурах приняли участие эксперты Ворлдскиллс по компетенциям «Токарные работы на станках с ЧПУ» и «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» Тимошев П.В. зам. директора по УПР Аэрокосмический колледж ФГБОУ ВО "СибГАУ" и зам. национального эксперта по компетенции «Производственная сборка изделий авиационной техники» Большух Е.В.

В 2017 году первый поток апробации профессиональных модулей по 7 специальностям и профессиям (Специалист по аддитивным технологиям, Мехатроник, Мобильная робототехника, Техник по обслуживанию роботизированного производства, Наладчик ремонтник промышленного оборудования по отраслям, Техник-конструктор, Специалист по композитным материалам) проведен в период с 02 октября 2017 года по 28 октября 2017 года в количестве 105 студентов МЦК.

Второй поток начал свое обучение с 30 октября 2017 года, в котором принимают участие не только студенты МЦК, но и студенты из других профессиональных образовательных учреждений (12 студентов из других субъектов РФ – Приморский край, Амурская область; 56 студентов из ПОО Хабаровского края). Данное обучение завершилось 25 ноября 2017 года в количестве 7 групп по 15 человек.

Все педагогические работники МЦК, которые работали на апробации профессиональных модулей, прошли обучение в Базовом центре, Академии Ворлдскиллс и на предприятиях реального сектора экономики (филиал ПАО «Компания «Сухой» «КнААЗ им. Ю. А. Гагарина», ПАО «Амурский судостроительный завод»). Также приглашены для преподавания в апробационных группах два педагогических работника из других профессиональных образовательных организаций, которые являются сертифицированными экспертами Ворлдскиллс:

- Смирнов В.В, заведующий отделением ГАПОУ Московской области «Межрегиональный центр компетенций - Техникум имени С.П. Королева» - сертифицированный эксперт по компетенции «Обработка листового металла»;

- Горбунов Д.Ю., заведующий лабораторией АСУТП в ГБПОУ «Озерский технический колледж» (г. Озерск Челябинской области) – сертифицированный эксперт по компетенции «Мехатроника».

При проведении первого потока апробации сформированы методические рекомендации по разработке контрольно-оценочных средств для проведения демонстрационного экзамена. После окончания второго потока апробации 25 ноября 2017 года разработаны методические рекомендации по разработке программы учебной дисциплины из профессионального цикла с учетом компетенций Ворлдскиллс и организован вебинар «Опыт проведения апробации профессиональных модулей по профессиям и специальностям из перечня ТОП-50».

Объем (в академических часах) каждого из модулей составил 144 часа, по каждому из модулей обучалось не менее 30 человек (таблица 1.5).

Таблица 1.5 - Апробация профессиональных модулей в 2016-2017 гг.

	Код и наименование профессии/ специальности по перечню ТОП-50	Наименование программы (с указанием типа программы)
1	15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением	Обучение по программе проф модуля «Токарные работы на станках с ЧПУ»
2	15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением	Обучение по программе проф модуля «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»
3	15.01.32 Оператор станков с программным управлением	Обучение по программе проф модуля «Оператор с танков с программным управлением»
4	08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства	Обучение по программе проф модуля «Электромонтаж»
5	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Обучение по программе проф модуля «Сварочные технологии»
6	15.01.35 Мастер слесарных работ	Обучение по программе проф модуля «Слесарь»
7	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Обучение по программе проф модуля «Специалист по технологии машиностроения»
8	15.02.09 Аддитивные технологии	Обучение по программе проф модуля "Изготовление прототипов"
9	15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)	Обучение по программе проф модуля "Мехатроника"
10	15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)	Обучение по программе проф модуля "Мобильная робототехника"
11	15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства	Обучение по программе проф модуля "Промышленная робототехника"

	Код и наименование профессии/ специальности по перечню ТОП-50	Наименование программы (с указанием типа программы)
12	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	Обучение по программе проф модуля "Наладчик ремонтник промышленного оборудования по отраслям"
13	18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	Обучение по программе проф модуля "Технологии композитов"
14	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства	Обучение по программе проф модуля "Инженерный дизайн САД"

Колледж является базовой площадкой для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по следующим компетенциям: "Фрезерные работы на станках с ЧПУ", "Токарные работы на станках с ЧПУ", "Производственная сборка изделий авиационной техники", "Сварочное производство", "Электромонтаж". Разработаны технология, методические рекомендации по проведению демонстрационного экзамена, контрольно-оценочные средства (задания для проведения демонстрационного экзамена, в которые включены элементы конкурсных заданий с чемпионатов Ворлдскиллс).

В январе 2017 года преподавателем специальных дисциплин – национальным экспертом Большух Е. В. разработано и согласовано с Союзом Ворлдскиллс Россия задание для проведения демонстрационного экзамена по компетенции "Производственная сборка изделий авиационной техники".

В зимней сессии 2017-2018 учебного года проведен демонстрационный экзамен, в котором приняли участие 74 студента МЦК по трем компетенциям (таблица 1.6).

Таблица 1.6 - Демонстрационный экзамен в период зимней сессии 2017/18 учебного года

Период	Компетенция	Количество человек
30.01.2017 - 03.02.2017	Фрезерные работы на станках с ЧПУ	33
	Токарные работы на станках с ЧПУ	10
	Производственная сборка изделий авиационной техники	31

В период летней сессии 2017-2018 учебного года в демонстрационном экзамене приняли участие 67 студента МЦК по 3 компетенциям (таблица 1.7).

Всего 141 студент принял участие в процедуре демонстрационного экзамена, все успешно справились с данным испытанием. Демонстрационный экзамен позволил выявить слабые места в практической части подготовки студентов по профессиональным модулям.



Таблица 1.7 - Демонстрационный экзамен в период летней сессии  
2017/18 учебного года

Период	Компетенция	Количество человек
01.06.2017 – 03.06.2017	Сварочное производство	21
01.06.2017 – 03.06.2017	Электромонтаж	25
03.06.2017 – 10.06.2017	Токарные работы на станках с ЧПУ	21

По результатам демонстрационного экзамена разработаны контрольно-измерительные материалы демонстрационного экзамена для государственной итоговой аттестации по профессии «Фрезеровщик на станках с ЧПУ», «Оператор на станках с ЧПУ», «Токарь на станках с ЧПУ» для ФУМО 15.00.00 Машиностроение.

Данные о реализации функции МЦК по разработке и апробации экспериментальных образовательных программ из перечня ТОП-50 и проведению демонстрационного экзамена приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Показатели и результаты апробации экспериментальных программ

	Наименование показателя	2016 год	2017 год
1	Доля студентов, привлеченных из других субъектов Российской Федерации для обучения по экспериментальным образовательным программам	5	6,19
2	Доля педагогических работников, привлеченных из других субъектов Российской Федерации для преподавания по экспериментальным образовательным программам	3	6,25
3	Количество профессий и специальностей СПО из ТОП-50 (нарастающим итогом), по которым были сформированы малые группы (не менее 2-х групп по каждой профессии/специальности численностью не менее 15 человек) для апробации разработанных экспериментальных образовательных программ	7	14
4	Количество профессий и специальностей СПО из ТОП-50, по которым завершена апробация разработанных экспериментальных образовательных программ в не менее чем 2-х малых группах по каждой профессии (численность группы не менее 15 человек)	7	14
5	Количество экспериментальных образовательных программ по профессиям и специальностям СПО из ТОП-50, апробированных в не менее чем 2-х малых группах по каждой профессии (численность группы не менее 15 человек)	7	14
6	Численность обучающихся (нарастающим итогом), участвовавших в апробации разработанных	150	420

	Наименование показателя	2016 год	2017 год
	экспериментальных образовательных программ (программ профессиональных модулей) по ТОП-50		
7	Количество основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) по ТОП-50, переработанных МЦК по результатам апробации экспериментальных образовательных программ (программ профессиональных модулей)	0	14
8	Доля компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны экспериментальные образовательные программы	50	100
9	Доля компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны учебно-методические комплексы	50	100
10	Доля компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны и апробированы учебно-методические комплексы	50	100
11	Доля компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны и апробированы задания для проведения итогового демонстрационного экзамена	50	100
12	Доля компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны и апробированы контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации	50	100
13	Количество профессий и специальностей СПО из ТОП-50, по которым завершена разработка оценочных средств, структуры, методики расчета и применения контрольно-измерительных материалов для ГИА, включая требования к демонстрационному экзамену	7	14
14	Число методических разработок, число учебных пособий по каждому направлению подготовки (в режиме on-line нарастающим итогом)	0	1
15	Число модулей, разработанных с участием экспертов и победителей Ворлдскиллс, визуализирующих выполнение типовых задач по компетенциям (в режиме on-line нарастающим итогом)	0	2
16	Доля экспериментальных программ, имеющих положительное экспертное заключение	0	100
17	Доля выпускников МЦК, прошедших итоговый демонстрационный экзамен	44	100
18	Доля выпускников МЦК, прошедших итоговый демонстрационный экзамен и набравших не менее 80 баллов по 100-балльной шкале	20,8	50
19	Количество новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) СПО по специальностям, входящим в перечень ТОП-50, по которым по результатам экспериментальной апробации в МЦК разработаны предложения по их актуализации	0	2

### **1.3 Анализ текущей ситуации на рынках образования, исследований и инноваций в регионе**

Анализ текущей ситуации на образовательном рынке Хабаровского края показал, что существует ряд проблем.

Первая проблема связана с изменениями структуры и объема подготовки кадров, которые не соответствуют потребностям рынка труда. Следует отметить, что для рынка труда Хабаровского края актуальны вопросы дефицита квалификаций.

Вторая проблема заключается в отстающей материально-технологической базе большинства учреждений среднего профессионального образования, которая не отражает динамику инновационных изменений в отечественном и мировом производстве.

Третья проблема заключается в отставании содержания профессионального образования от тенденций мирового социально-экономического развития, что увеличивает безработицу, тем самым, делает систему среднего профессионального образования и экономику Хабаровского края неконкурентоспособной.

Четвертая проблема связана с несоответствием между требованиями государства, экономики, общества и предложением системы СПО по вопросам подготовки квалифицированных рабочих и служащих, что обусловлено неблагоприятным состоянием кадрового ресурса системы среднего профессионального образования.

Пятая проблема – в последние десятилетия среди молодежи Хабаровского края, понизился социальный статус рабочих профессий, а также, престиж среднего профессионального образования. Это отразилось на качестве обучающихся в данных образовательных учреждениях.

Шестая проблема – конкуренция на рынке низкоквалифицированного физического труда с большим количеством трудовых мигрантов.

По результатам социологического исследования, проведенного Дальневосточным институтом управления РАНХиГС, также выявлен ряд проблем на современном рынке образования. Проблемное поле профориентации в школах Хабаровского края обозначено следующим образом:

- наличие определенного формализма во взаимодействии между управлениями образования и школами по организации профориентации;
- проблема отстраненности родителей от профориентационной работы;
- отсутствие трудового обучения воспитания в школе;
- проблемы взаимодействия между школами, средними профессиональными учреждениями, предприятиями и организациями.

Структура подготовки в системе среднего профессионального образования не оптимизирована под существующие и перспективные потребности экономики региона. Это вызвано тем, что в настоящее время не разработаны гибкие механизмы реагирования системы СПО на изменения на текущем и перспективных рынках труда.

Сложившаяся сравнительно низкая конкурентоспособность молодых специалистов на рынке труда может быть вызвана различными факторами, имеющими как количественный, так и качественный характер.

Большую роль при трудоустройстве играет наличие опыта работы на производстве, который по объективным причинам отсутствует у выпускников профессиональных образовательных учреждений. Нежелание работодателей нести дополнительные организационные издержки, связанные с профессиональным обучением молодежи, приводят к тому, что часть молодежи не имеет возможности устроиться на работу.

Со стороны работодателей возникла потребность быстрой реакции на изменения в структурной и количественной потребности в специалистах. Решение данной проблемы возможно через разработку краткосрочных и гибких программ обучения под конкретные задачи заказчика.

В свою очередь, отмечается «потребительское отношение» потенциальных работодателей к системе СПО, их слабое участие в образовательном процессе. Работодатели принимают не достаточно активное участие в модернизации и обновлении материально-технической базы образовательных учреждений, мало участвуют в практической подготовке будущих специалистов. Необходимо создавать практико-ориентированные образовательные программы, с использованием ресурсной базы и кадрового потенциала партнеров.

В целом, обе стороны образовательного поля – образовательные учреждения и работодатели, отмечают слабое вовлечение представителей предприятий и организаций в образовательный процесс, отсутствие эффективных на постоянной основе взаимодействий между образовательными организациями и предприятиями, организациями.

Особое место в совершенствовании механизма государственного регулирования, направленного на подготовку кадров отводится взаимодействию на основе взаимной заинтересованности органов исполнительной власти края с органами местного самоуправления городских округов и муниципальных районов края, профессиональными образовательными организациями и профильными предприятиями.

Анализ ситуации показал, что возникают проблемы, вызванные особенностями региона (таблица 1.9).

Таблица 1.9 – Региональные проблемы и их следствия

Проблема	Следствие
Отток населения (2015 г. – 24 тыс., 2016 г. – 16 тыс., 2017 г. – 17 тыс.)	Трудодефицитный регион

Проблема	Следствие
Отдаленность территории и суровые климатические условия	Высокие издержки производства Сложность в доступе к передовым технологиям
Низкая инвестиционная привлекательность	Недостаток финансовых ресурсов
Недостаток конструктивного диалога между системой СПО, администрации различного уровня, предприятий	Структурная безработица, низкая производительность труда
Плохо развит малый и средний бизнес	Низкая гибкость производства

При этом Хабаровский край обладает рядом конкурентных преимуществ:

- природно-ресурсный потенциал;
- транспортное географическое положение;
- хозяйственная и институциональная инфраструктура;
- диверсифицированное промышленное производство и общая структура экономики;
- высокий профессиональный уровень населения;
- наличие контактов с АТР и США;
- наличие свободного экологического пространства.

Стратегические ставки региона определяют базовый фундамент дальнейшего развития. Это формирование, накопление и развитие человеческого капитала, создание комфортного пространства для жизни, обеспечение опережающего экономического развития.

В программах стратегического развития региона определены его основные векторы развития:

- ресурсная модернизация (горнодобывающий, лесной, рыбохозяйственный комплексы);
- новая индустриализация:
  - *авиакосмический кластер*: металлообработка, термическая и химическая обработка поверхностей, монтаж и сборка узлов, выпуск деталей интерьера самолетов, производство авионики и авиационных композиционных материалов, приборостроение и автоматика;
  - *судостроение*: развитие новых производств гражданского назначения, морская техника для диагностики шельфов, производство глиссеров, судов на воздушной подушке, экранопланов;
  - *робототехника*;
  - *беспилотные аппараты*;
  - *приборостроение и средства автоматизации*;
    - повышение культуры производства путем внедрения концепции бережливого производства;
    - развитие инфраструктуры (строительство).

Известно, что профессиональное образование определяет положение человека в обществе. Являясь решающим фактором экономического роста

региона, профессиональное образование увеличивает способности человека к реализации своих возможностей и обеспечивает приспособление личности к требованиям социально-экономической среды.

Роль образования в современном обществе огромна, поскольку оно является не только решающим фактором экономического роста, но и главным условием повышения жизненного уровня и социального статуса работника.

Один из возможных путей решения выявленных проблем - создание инновационных по содержанию и форме профессиональных образовательных программ, позволяющих укрепить положительный имидж профессионального образования, престижность обучения и обеспечение предприятий высококвалифицированными рабочими кадрами и специалистами среднего звена по востребованным и перспективным профессиям и специальностям.

Проведенный анализ мировых технологических трендов развития показал, что к основным из них относятся:

- развитие цифровых технологий;
- роботизация производства;
- автоматизация производства;
- развитие инфраструктуры;
- развитие человеческого капитала;
- повышение интереса стран АТР к региону;
- конверсия производства.

В регионе получил развитие кластерный подход к управлению в сфере профессионального образования. Это перспективный инструмент, позволяющий максимально сконцентрировать инициативы, направленные на развитие не только профессионального образовательного учреждения, но и конкретной экономической отрасли региона через создание модели эффективного взаимодействия структур, входящих в кластер. Колледж входит в авиа- и судостроительный кластер, является площадкой для подготовки специалистов в области машиностроения, управления сложными техническими системами, обработкой материалов.

Лидирующих позиций в области машиностроения добиваются, в первую очередь, компании за счет использования современных перспективных технологий, таких как:

- дигитализация;
- развитие технологий в области создания безэкипажных аппаратов;
- применение автоматизированных систем управления;
- использование полимерных композитов;
- 3-D печать, аддитивные технологии.

#### **1.4 Основные внутренние ограничения и внешние вызовы, стоящие перед ПОО**

Целью региона является экономический рост за счет повышения производительности труда. При этом на региональном уровне существует ряд ограничений:

- неблагоприятная демографическая ситуация в регионе;
- недостаточно развит средний и малый бизнес;
- ограниченность доступа на мировые рынки;
- отсутствие информации о потенциально перспективных экспортных рынках;
- зависимость основным промышленных предприятий от гособоронзаказа.

Результаты комплексного анализа заинтересованных сторон в деятельности колледжа приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Анализ заинтересованных сторон

	Заинтересованная сторона	Ожидания от деятельности колледжа	Форма, механизм участия в деятельности колледжа
<b>1 Внутренние стороны</b>			
1.1	Административно-управленческий персонал	Выполнение плановых показателей в целом по колледжу и по отдельным направлениям деятельности	Разработка системы планов (стратегические, тактические, оперативные). Разработка и реализация системы мониторинга деятельности колледжа в целом и по отдельным направлениям, корректировка установленных целей и задач. Создание и реализация системы мотивации и стимуляции персонала
1.2	Педагогический персонал	Благоприятные условия труда. Адекватный механизм оценки каждого участника образовательного процесса	Реализация и совершенствование образовательного процессов. Разработка учебно-организационной и учебно-методической работы. Повышение квалификации различными способами (обучение, курсы, участие в конкурсах и т.п.)
1.3	Учебно-вспомогательный персонал	Благоприятные условия труда. Адекватный механизм оценки каждого участника образовательного процесса	Подготовка и обеспечение работоспособности учебного оборудования. Повышение квалификации. Разработка предложений по совершенствованию материально-технического обеспечения
1.4	Вспомогательный персонал	Благоприятные условия труда. Адекватный механизм оценки каждого участника образовательного процесса	Создание и поддержание материально-технической базы на должном уровне
<b>2 Внешние стороны</b>			

	Заинтересованная сторона	Ожидания от деятельности колледжа	Форма, механизм участия в деятельности колледжа
2.1	Министерство образования и наук РФ	Выполнение нормативных и законодательных норм и правил	Установление нормативных и законодательных норм и правил. Проведение различного рода мониторингов
2.2	Министерство образования и науки Хабаровского края	Выполнение нормативных и законодательных норм и правил. Выполнение целевых показателей развития региональной образовательной системы	Издание нормативной документации регионального уровня. Проведение процедур лицензирования, аккредитации и т.п.
2.3	Институт повышения квалификации	Развитие региональной образовательной системы в соответствии с современными тенденциями	Проведение курсов повышения квалификации по различным направлениям, организация различного рода конкурсов, разработка методической базы
2.4	Администрация различного уровня (город, край)	Подготовка выпускников, востребованных на региональном рынке труда. Формирование благоприятной социальной среды для молодежи	Организация и проведение мероприятий воспитательного характера для молодежи
2.5	Правоохранительные органы	Отсутствие различного рода правонарушений	Проведение профилактических мероприятий, проведение проверок
2.6	Органы по социальной защите населения	Выполнение законодательных и нормативных требований по социальной защите обучающихся и сотрудников	Информирование и отслеживание выполнения законодательных и нормативных требований по социальной защите обучающихся и сотрудников
2.7	Предприятия, организации города	Подготовка выпускников, востребованных на региональном рынке труда	Участие в формировании образовательной траектории обучающихся (согласование образовательных программ), квалификационных экзаменах, процедуре государственной итоговой аттестации студентов. Предоставление мест для прохождения практики и стажировок
2.8	Образовательные учреждения общего образования (школы, лицеи, гимназии)	Продолжение обучения выпускников школ, участие в образовательном процессе (элективные курсы, профессиональные	Участие в совместных мероприятиях по профориентации школьников



	Заинтересованная сторона	Ожидания от деятельности колледжа	Форма, механизм участия в деятельности колледжа
		пробы, каникулярные школы и т.п.)	
2.9	Профессиональные образовательные учреждения (колледжи)	Повышение эффективности использования различных ресурсов (материальных, кадровых, информационных) для совершенствования образовательного процесса	Обмен опытом, предоставление различного рода ресурсов (помещений, оборудования, ПО)
2.10	Учреждения высшего образования	Подготовка абитуриентов для поступления в вузы	Проведение профориентационных мероприятий, выставок учебных мест, открытых лекций, предметных олимпиад
2.11	Потребители образовательных услуг (обучающиеся) и их родители	Получение качественного образования по востребованным на рынке труда специальностям / профессиям	Выполнение учебного плана, участие в различного рода мероприятиях, ориентированных на социализацию учащихся

Результаты анализа и ранжирования слабых и сильных сторон сведены в таблицу 1.11 (2 – высокий уровень, 1 – средний уровень, 0 – низкий уровень).

Таблица 1.11 – Сильные и слабые стороны

Сильные стороны	оценка	Слабые стороны	оценка
<b>1 Организация деятельности колледжа</b>			
Высокий уровень квалификации персонала	2	Частичная укомплектованность кадрами	2
Наличие возможностей повышения квалификации персонала	1	Не достаточно четкое распределение полномочий, что приводит к дублированию функций и появлению «зон безответственности»	0
Компактная организационная структура, стимулирующая эффективное взаимодействие между сотрудниками	1		
Комфортная внутренняя среда для сотрудников и студентов	1	Отсутствие комплексного стратегического и тактического плана работы колледжа	1
<b>2 Производство, в том числе методическое, информационное, материально-техническое обеспечение образовательного процесса</b>			
Высокий уровень подготовки выпускников, наличие участников, призеров и победителей в региональных этапах WS	2	Недостаточность материально-технического обеспечения отдельных специальностей	2

Сильные стороны	оценка	Слабые стороны	оценка
Наличие тесных связей с работодателями, обеспечивающими проведение практики и оценки квалификации студентов	1		
Наличие общежития для студентов	2	Устаревшее программное обеспечение	1
<b>3 Инновации</b>			
Обновление перечня профессий/специальностей, по которым ведется подготовка	0	Использование в образовательном процессе устаревших педагогических и образовательных технологий	2
<b>4 Маркетинг</b>			
Широкий спектр мероприятий профориентационной направленности	1	Отсутствие бренд-бука (единого стиля, слогана и т.п.)	0
Тесное сотрудничество с академическими партнерами	1		
Проведение совместных с другими образовательными организациями мероприятий	1	Отсутствие рекламной стратегии	1

Выявлены следующие сильные стороны в деятельности колледжа:

- высокий уровень квалификации персонала;
- высокий уровень подготовки выпускников, наличие участников, призеров и победителей в региональных этапах WSR;
- наличие общежития для студентов.

Выявлены следующие слабые стороны в деятельности колледжа:

- частичная укомплектованность кадрами;
- недостаточность материально-технического обеспечения отдельных специальностей;
- использование в образовательном процессе устаревших педагогических и образовательных технологий.

Анализ внешней среды проведем аналогично анализу внутренней среды (таблица 1.12).

Таблица 1.12 – Анализ возможностей и угроз

Возможности	Оценка	Угрозы	Оценка
<b>1 Факторы спроса</b>			
Стабильный спрос на подготовку по специальностям профиля сервиса, экономики и технологий	2	Крупные промышленные предприятия ориентированы на молодых специалистов с высшим образованием	2
Наличие заочной формы обучения, наличие программ ДПО и ПО	2		
<b>2 Факторы конкуренции</b>			

Возможности	Оценка	Угрозы	Оценка
Перечень образовательных учреждений определен и ограничен	1	Наличие в других колледжах аналогичных программ подготовки специалистов	1
Возможность продолжения обучения выпускниками по аналогичным направления в высших учебных заведениях	1		
<b>3 Факторы сбыта</b>			
Наличие службы содействия трудоустройству выпускников	1	Мало целевых направлений от предприятий на обучение студентов	1
Наличие договоров с предприятиями и организациями города на проведение практик	2		
<b>4 Экономические факторы</b>			
Наличие бюджетных мест для обучения студентов различных форм обучения	1	Снижение численности студентов на внебюджетной основе в следствие снижения уровня доходов населения	2
Развитие в городе предприятий малого и среднего бизнеса	2		
Полное финансирование государственными органами	1		
		Снижение численности студентов на внебюджетной основе	1
<b>5 Научно-технические факторы</b>			
Развитие движения World Skills	1	Кадровая политика крупных промышленных и финансовых предприятий ориентирована на подбор кадров с высшим образованием	1
Политика государства по поддержке развития профессионального обучения	2		
<b>6 Социально-демографические факторы</b>			
Наличие естественного прироста населения	1	Высокий уровень оттока населения из города	1
Город относится к трудодефицитному региону	1		
<b>7 Природные и экологические факторы</b>			
Город приравнен к северным территориям	0	Отдаленность от других населенных пунктов, суровые климатические условия	1

Выявлены следующие возможности для деятельности колледжа:

- стабильный спрос на подготовку по специальностям профиля сервиса, экономики и технологий;
- наличие договоров с предприятиями и организациями города;
- развитие в городе предприятий малого и среднего бизнеса;
- политика государства по поддержке развития профессионального обучения.

Выявлены следующие угрозы для деятельности колледжа:

– крупные промышленные предприятия ориентированы на молодых специалистов с высшим образованием;

– снижение численности студентов на внебюджетной основе в следствие снижения уровня доходов населения.

Таблица 1.13 - SWOT -матрица

	Возможности	Угрозы
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стабильный спрос на подготовку по специальностям профиля сервиса, экономики и технологий;</li> <li>• наличие договоров с предприятиями и организациями города;</li> <li>• развитие в городе предприятий малого и среднего бизнеса;</li> <li>• политика государства по поддержке развития профессионального обучения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• крупные промышленные предприятия ориентированы на молодых специалистов с высшим образованием;</li> <li>• снижение численности студентов на внебюджетной основе в следствие снижения уровня доходов населения</li> </ul>
<p><b>Сильные стороны</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• высокий уровень квалификации персонала;</li> <li>• высокий уровень подготовки выпускников, наличие участников, призеров и победителей в региональных этапах WSR;</li> <li>• наличие общежития для студентов</li> </ul>	<p>Как воспользоваться возможностями</p> <p>Совершенствовать образовательные технологии с за счет интеграции с предприятиями</p> <p>Привлечение работодателей в качестве независимых экспертов WSR</p>	<p>За счет чего можно снизить угрозы</p> <p>Повышение имиджа колледжа (формирование положительного имиджа колледжа для работодателей и абитуриентов)</p> <p>Привлечение иногородних абитуриентов</p> <p>Интеграция образовательного процесса (в колледже) и производственного процесса (на предприятиях)</p>
<p><b>Слабые стороны</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• частичная укомплектованность кадрами;</li> <li>• недостаточность материально-технического обеспечения отдельных специальностей;</li> <li>• использование в образовательном процессе устаревших педагогических</li> </ul>	<p>Что может помешать воспользоваться возможностями</p> <p>Привлечение высоко квалифицированных кадров, имеющих практический опыт</p> <p>Повышение квалификации преподавателей</p> <p>Развитие материально-технической базы колледжа</p>	<p>Самые большие опасности для колледжа</p>

и образовательных технологий	за счет участия в подготовке WSR	
------------------------------	----------------------------------	--

Вызовы системе СПО и колледжу:

- необходимость прогнозирования компетенций будущего;
- потребность в постоянном обновлении компетенций работника;
- потребность в выпускниках сквозных программ с общими (soft) компетенциям;
- усиление конкуренции на рынках образовательных услуг;
- сокращение масштабов трудоустройства на «якорных предприятиях», поэтому надо искать новые рынки труда;
- скорость изменения и внедрения технологий, требований работодателей к выпускникам, работникам растет

Образ будущего колледжа

- стать лидерами в подготовке кадров для машиностроения;
- развивать компетенции в области технологического предпринимательства и ИКТ;
- увеличить присутствие в малом и среднем бизнесе;
- увеличить присутствие в малом и среднем бизнесе.

### **1.5 Краткая характеристика и обоснование конкурентных преимуществ по основным направлениям деятельности ПОО**

Основной целью МЦК является подготовка высококачественного человеческого капитала для традиционной промышленности Дальнего Востока и вновь открываемых предприятий на территориях опережающего социально-экономического развития, решение задач опережающего профессионального образования и обеспечение возможности повышения уровня профессиональной компетентности в течение всей жизни.

МЦК – это системообразующая структура, которая позволит:

- сформировать "пакет" опережающих образовательных и производственных технологий, доступный для пользователей;
- стать активной площадкой сетевого взаимодействия, экспериментальной деятельности и чемпионатов профмастерства;
- апробировать и внедрить новую форму государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена;
- стать примером эффективного государственно-частного партнерства в образовании.

МЦК ставит перед собой основные цели до 2020 года:

- формирование и обеспечение функционирования инновационной сети образовательных организаций, осуществляющих подготовку кадров по программам среднего профессионального образования по перечню наиболее востребованных, новых и перспективных профессий и специальностей (далее – перечень ТОП-50);

- отработки и распространения лучших практик подготовки по наиболее востребованным профессиям и специальностям среднего профессионального образования в соответствии с международными стандартами и передовыми технологиям.

В соответствии с целями определены задачи:

- разработка актуальных программ подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена по перечню ТОП-50 в соответствии с ФГОС, лучшими практиками и потребностями работодателей;

- широкое распространение в профессиональном сообществе обновленных по своему содержанию, методике и применяемым образовательным технологиям новых программ;

- повышения эффективности использования потенциала входящих в сеть организаций и достижения результативности и качества профессионального образования в отдельных единицах сети и в сети в целом, соответствующих требованиям современного рынка труда, потребностям социально-экономического развития Хабаровского края и России.

В 2018 году КГА ПОУ "Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)" реализует "Модель развития сетевой кооперации и сетевых взаимодействий образовательных технологий", которая позволит создать облачные сервисы электронного обучения, повышения квалификации и депозитарий цифровых учебных материалов. МЦК является в качестве сетевой площадки и определил основные функции:

- оказывать учебно-методическую и научно-исследовательскую помощь;

- осуществлять совместное изучение отечественных и зарубежных тенденций и отбор практик подготовки по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения;

- осуществлять организацию разработки новых программ, модулей, методик и технологий подготовки кадров по перечню профессий ТОП-50;

- осуществлять совместными усилиями апробацию новых федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС), программ модулей, методик и технологий подготовки кадров по перечню профессий ТОП-50 и разработку предложений для актуализации ФГОС;

- совместно разрабатывать и реализовывать механизмы трансляции лучших практик подготовки по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения по перечню профессий ТОП-50;

- предоставлять площадки, коммуникации и оборудование для подготовки национальной сборной и команд других субъектов Российской Федерации к участию в национальных и международных конкурсах профессионального мастерства «WorldSkills» и демонстрационному экзамену;

- осуществлять образовательную деятельность по программам повышения квалификации руководящих и педагогических работников

профессиональных образовательных организаций по вопросам подготовки кадров по профессиям ТОП-50 и компетенциям «WorldSkills».

А также осуществлять взаимодействие с участниками инновационной сети по следующим основным направлениям:

1. Нормативное правовое и организационное обеспечение процессов трансляции новых программ, методик и технологий подготовки кадров по области ТОП-50 в массовую практику региональной системы СПО;

2. Ресурсное, в том числе материально-техническое, финансовое, методическое, информационное и кадровое, обеспечение процессов трансляции новых программ, методик и технологий подготовки кадров по области ТОП-50 в массовую практику региональной системы СПО;

3. Организация деятельности совместных сетевых структур и сервисов, обеспечение сетевого взаимодействия интегрированных инфраструктурных подразделений образовательного и инновационного профилей (учебные полигоны, стажировочные площадки на предприятиях, базовые кафедры, ресурсные центры коллективного пользования, учебно-научные лаборатории, методические центры и др.);

4. Разработка информационно-методического обеспечения, формирование баз данных, банков материалов и программных комплексов в образовательной, технологической и инновационной сферах деятельности Сторон;

5. Разработка и реализация совместных основных и дополнительных образовательных программ различного уровня по области ТОП-50 в модульном формате, в том числе практико-ориентированных программ целевой подготовки выпускников и повышения квалификации сотрудников в интересах Сторон;

6. Разработка и реализация комплексных программ и проектов, способствующих выполнению задач трансляции новых программ, методик и технологий подготовки кадров по области ТОП-50 в массовую практику региональной системы СПО.

В 2022 году Хабаровский край будет принимать Национальный чемпионат «Молодые профессионалы», МЦК займет свое место в его подготовке.

## **2 ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ПОО КАК ЦЕНТРА УНИКАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **2.1 Миссия, стратегическая цель и стратегические задачи**

МЦК – высокоорганизационная, успешно функционирующая профессиональная образовательная организация, оперативно реагирующая на запросы и потребности потребителей рынка образовательных услуг, способная в установленные сроки выполнить заказ на качественную подготовку кадров для предприятия-заказчика.

Миссия МЦК – обеспечение качества профессионального образования путем интеграции лучших практик обучения и профессиональных стандартов, обеспечение промышленности региона специалистами, способными эффективно использовать высокотехнологичные технологии и оборудование.

Целью создания Межрегионального центра компетенции является обеспечение подготовки кадров по наиболее востребованным на рынке труда, новым и перспективным профессиям и специальностям профессионального образования на основе модернизации системы профессионального образования Хабаровского края. В соответствии с Уставом целью деятельности МЦК является:

1. образовательная деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) по основным программам профессионального образования;

2. обеспечение лидерства Хабаровского края в подготовке кадров по наиболее востребованным на рынке труда, новым и перспективным профессиям и специальностям среднего профессионального образования в соответствии с мировыми стандартами и передовыми технологиями.

Основные задачи:

1. Создание условий для обеспечения подготовки кадров по наиболее востребованным на рынке труда, новым и перспективным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

2. Создание условий для подготовки сборной команды Дальневосточного федерального округа (далее – ДФО) (включая кандидатов в сборную, конкурсантов, экспертов, тренеров, технических администраторов площадки) и команд других субъектов Российской Федерации, входящих в состав ДФО, (конкурсантов, экспертов, тренеров) к участию в национальных и международных конкурсах профессионального мастерства Ворлдскиллс.

3. Методическое обеспечение разработки, апробации и реализации образовательных программ по перечню ТОП-50, а также распространение успешного опыта.

Ниже приведена стратегическая карта колледжа (рисунок 2.1), в которой определены цели и показатели для мониторинга выполнения, поставленных задач.



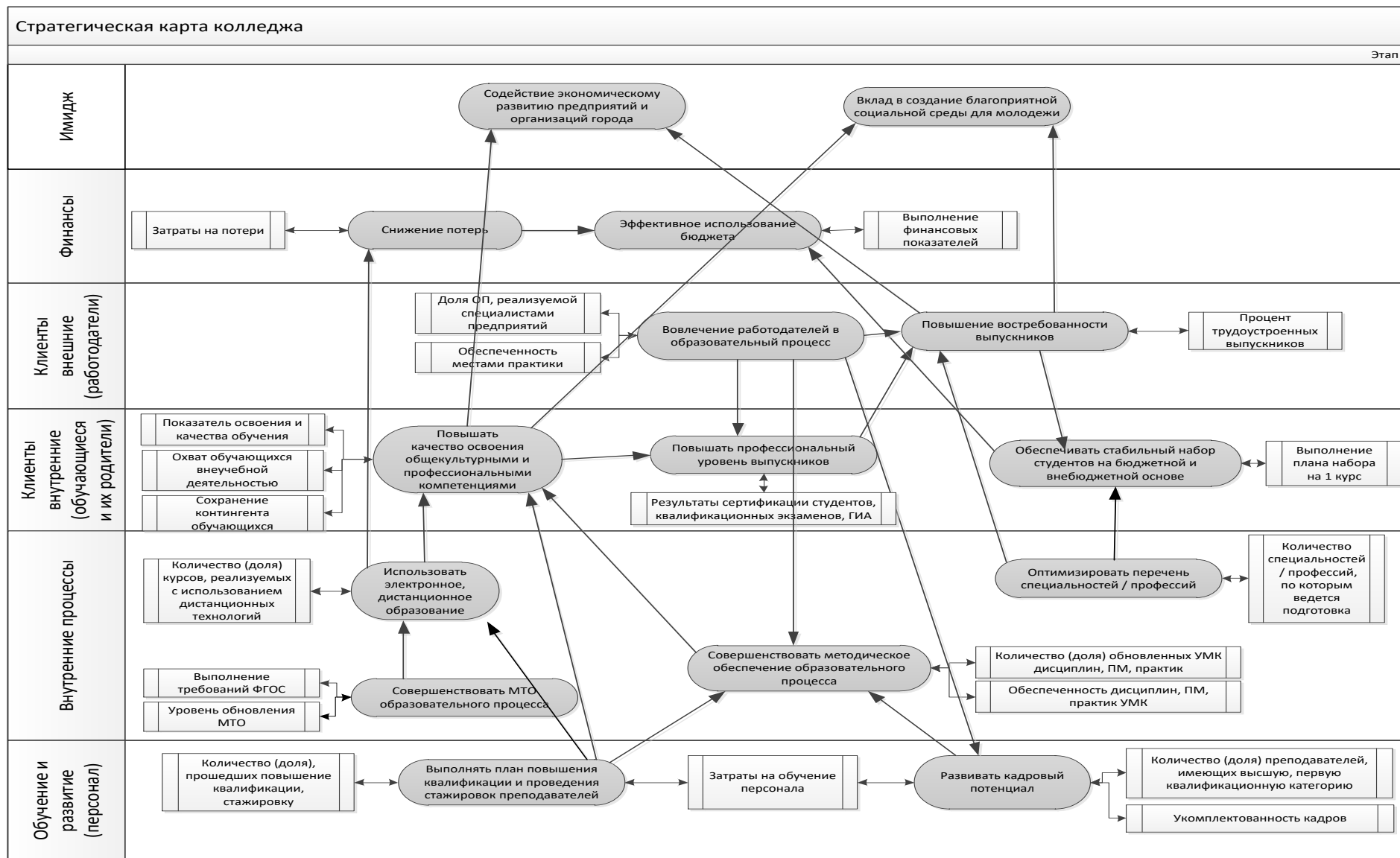


Рисунок 2.1 – Стратегическая карта колледжа

В структуре МЦК созданы инновационные подразделения: Учебный центр и Тренировочный полигон.

Цели, задачи и направления деятельности Учебного центра (УЦ)

Цель УЦ: разработка и апробация экспериментальных образовательных программ по перечню ТОП-50, а также распространение успешного опыта.

Задачи УЦ:

– организует разработку и апробацию экспериментальных образовательных программ по перечню профессий ТОП-50. Апробация проходит не менее 2-х групп обучающихся численностью 15 человек каждая по каждой профессии/специальности СПО из перечня ТОП-50, входящих в соответствующую область подготовки, при участии профильных специалистов Союз “Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)” (далее – Союз Ворлдскиллс), партнерских организаций (предприятия, вузы и т.д.);

– анализирует ход и результаты апробации экспериментальных образовательных программ с целью разработки рекомендаций для системы СПО; разрабатывает рекомендации для системы СПО по реализации образовательных программ по перечню ТОП-50 (методика, технологии, оценочные инструменты и процедуры, индивидуальные траектории обучения и т.д.);

– осуществляет повышение квалификации руководящих и педагогических работников системы СПО по вопросам реализации программ подготовки по перечню ТОП-50: методика, технологии, оценочные инструменты и процедуры, индивидуальные траектории и т.д.;

– формирует банк образовательных программ и программ профессиональных модулей по перечню ТОП-50;

– оказывает методическую поддержку руководителям и педагогическим работникам профессиональных образовательных организаций по вопросам подготовки кадров по перечню ТОП-50;

– организует обмен опытом образовательных организаций по вопросам подготовки кадров по перечню ТОП-50.

Цели, задачи и виды деятельности Тренировочного полигона (ТП)

Цель ТП: создание условий (площади, коммуникации, оборудование) для подготовки сборной команды ДФО (включая кандидатов в сборную, конкурсантов, экспертов, тренеров, технических администраторов площадки) и команд других субъектов Российской Федерации ДФО (конкурсантов, экспертов, тренеров) к участию в национальных и международных конкурсах профессионального мастерства Ворлдскиллс.

Задачи ТП:

– материально-техническое оснащение Тренировочного полигона в соответствии с требованиями Союза Ворлдскиллс из расчета не менее 2-х рабочих постов на одну компетенцию Ворлдскиллс;

– предоставление Союза Ворлдскиллс в безвозмездное пользование Тренировочного полигона;

- создание условий для участия представителей Союза Ворлдскиллс в управлении МЦК (включение представителей Союза Ворлдскиллс в состав Наблюдательного совета);

- заключение договоров с тренерами и экспертами Ворлдскиллс на участие в разработке образовательных программ по перечню профессий ТОП-50.

Виды деятельности Тренировочного полигона:

- проведение демонстрационных экзаменов из области подготовки МЦК;

- подготовка кандидатов в национальную сборную - призеров региональных и национальных чемпионатов Ворлдскиллс;

- адаптация практики тренировки сборной для применения при реализации основных образовательных программ в системе СПО;

- организация региональных, национальных чемпионатов по профессиональному мастерству «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Перспективы развития деятельности ТП в дальнейшем:

- проведение демонстрационных экзаменов с участием экспертов движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

- подготовка кандидатов в национальную сборную – призеров региональных и национальных чемпионатов, а также адаптация практики тренировки сборной для применения при реализации основных образовательных программ в системе СПО

- организация национального чемпионата по профессиональному мастерству «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) в 2020 г.

- подготовка и проведение корпоративный чемпионат ПАО «ОАК»;

- заключения соглашения о совместном сотрудничестве с Харбинским авиационным институтом;

- согласование графика тренировок национальной сборной команды из Китая, Южной Кореи и Японии по компетенциям «Токарные работы на станках с ЧПУ», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Прототипирование», «Мобильная робототехника», «Инженерный дизайн CAD».

В 2018 году КГА ПОУ "Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)" реализует "Модель развития сетевой кооперации и сетевых взаимодействий образовательных технологий", которая позволит создать облачные сервисы электронного обучения, повышения квалификации и депозитарий цифровых учебных материалов. МЦК является в качестве сетевой площадки и определил основные функции:

- оказывать учебно-методическую и научно-исследовательскую помощь;

- осуществлять совместное изучение отечественных и зарубежных тенденций и отбор практик подготовки по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения;

- осуществлять организацию разработки новых программ, модулей, методик и технологий подготовки кадров по перечню профессий ТОП-50;
- осуществлять совместными усилиями апробацию новых федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС), программ модулей, методик и технологий подготовки кадров по перечню профессий ТОП-50 и разработку предложений для актуализации ФГОС;
- совместно разрабатывать и реализовывать механизмы трансляции лучших практик подготовки по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения по перечню профессий ТОП-50;
- предоставлять площади, коммуникации и оборудование для подготовки национальной сборной и команд других субъектов Российской Федерации к участию в национальных и международных конкурсах профессионального мастерства «WorldSkills» и демонстрационному экзамену;
- осуществлять образовательную деятельность по программам повышения квалификации руководящих и педагогических работников профессиональных образовательных организаций по вопросам подготовки кадров по профессиям ТОП-50 и компетенциям «WorldSkills».

МЦК осуществляет взаимодействие с участниками инновационной сети по следующим основным направлениям:

1. Нормативное правовое и организационное обеспечение процессов трансляции новых программ, методик и технологий подготовки кадров по области ТОП-50 в массовую практику региональной системы СПО;
2. Ресурсное, в том числе материально-техническое, финансовое, методическое, информационное и кадровое, обеспечение процессов трансляции новых программ, методик и технологий подготовки кадров по области ТОП-50 в массовую практику региональной системы СПО;
3. Организация деятельности совместных сетевых структур и сервисов, обеспечение сетевого взаимодействия интегрированных инфраструктурных подразделений образовательного и инновационного профилей (учебные полигоны, стажировочные площадки на предприятиях, базовые кафедры, ресурсные центры коллективного пользования, учебно-научные лаборатории, методические центры и др.);
4. Разработка информационно-методического обеспечения, формирование баз данных, банков материалов и программных комплексов в образовательной, технологической и инновационной сферах деятельности Сторон;
5. Разработка и реализация совместных основных и дополнительных образовательных программ различного уровня по области ТОП-50 в модульном формате, в том числе практико-ориентированных программ целевой подготовки выпускников и повышения квалификации сотрудников в интересах Сторон;
6. Разработка и реализация комплексных программ и проектов, способствующих выполнению задач трансляции новых программ, методик и

технологий подготовки кадров по области ТОП-50 в массовую практику региональной системы СПО.

В 2020 году Хабаровский край будет принимать Национальный чемпионат «Молодые профессионалы», МЦК займет свое место в его подготовке.

Основные векторы развития МЦК в 2018-2022 годах

Основной целью МЦК на 2018-2019 годы является подготовка высококачественного человеческого капитала для традиционной промышленности Дальнего Востока и вновь открываемых предприятий на территориях опережающего социально-экономического развития, решение задач опережающего профессионального образования и обеспечение возможности повышения уровня профессиональной компетентности в течение всей жизни.

МЦК - это системообразующая структура, которая позволит:

- сформировать "пакет" опережающих образовательных и производственных технологий, доступный для пользователей;
- стать активной площадкой сетевого взаимодействия, экспериментальной деятельности и чемпионатов профмастерства;
- апробировать и внедрить новую форму государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена;
- стать примером эффективного государственно-частного партнерства в образовании.

МЦК ставит перед собой основные цели до 2022 года:

- формирование и обеспечение функционирования инновационной сети образовательных организаций, осуществляющих подготовку кадров по программам среднего профессионального образования по перечню наиболее востребованных, новых и перспективных профессий и специальностей (далее – перечень ТОП-50);
- отработки и распространения лучших практик подготовки по наиболее востребованным профессиям и специальностям среднего профессионального образования в соответствии с международными стандартами и передовыми технологиям.

В соответствии с целями определены задачи:

- разработка актуальных программ подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена по перечню ТОП-50 в соответствии с ФГОС, лучшими практиками и потребностями работодателей;
- широкое распространение в профессиональном сообществе обновленных по своему содержанию, методике и применяемым образовательным технологиям новых программ;
- повышения эффективности использования потенциала входящих в сеть организаций и достижения результативности и качества профессионального образования в отдельных единицах сети и в сети в целом, соответствующих требованиям современного рынка труда, потребностям социально-экономического развития Хабаровского края и России.

## 2.2 Показатели результативности

Показатели результативности и их плановые значения на период с 2018 по 2020 годы сведены в таблицу (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Показатели результативности

№ группы показателей	Наименование групп/ показателей/ индикаторов	Единица измерения	Значение показателей		
			2018	2019	2020
1	Обеспечение деятельности межрегионального центра компетенции	-	-	-	-
1.1	Количество организаций – партнеров МЦК из числа центров компетенций Ворлдскиллс Россия, с которыми на договорной основе обеспечено взаимодействие в целях аккумулирования современных практик профессиональной подготовки и профессионального обучения	Ед.	2	2	3
1.2	Количество организаций – партнеров МЦК из числа ведущих вузов, инженерно-технических центров и научно-методических центров, с которыми на договорной основе обеспечено взаимодействие в целях аккумулирования современных практик профессиональной подготовки и профессионального обучения	Ед.	3	3	4
1.3	Количество организаций – партнеров МЦК из числа работодателей (компаний, предприятий), с которыми на договорной основе обеспечено взаимодействие в целях аккумулирования современных практик профессиональной подготовки и профессионального обучения	Ед.	3	3	4
1.4	Количество организаций – партнеров МЦК из числа производителей и поставщиков учебно-производственного и учебно-лабораторного оборудования, с которыми на договорной основе обеспечено взаимодействие в целях аккумулирования современных практик профессиональной подготовки и профессионального обучения	Ед.	4	4	5
1.5	Число компетенций Ворлдскиллс, по которым оснащен необходимым оборудованием (включая подготовку помещений, установку оборудования и подведение коммуникаций) сформированный в структуре МЦК тренировочный полигон, обеспечивающий создание условий для подготовки национальной сборной и команд других субъектов Российской Федерации к участию в национальных и международных конкурсах профессионального мастерства Ворлдскиллс	Ед.	9	9	10

№ группы показателей	Наименование групп/ показателей/ индикаторов	Единица измерения	Значение показателей		
			2018	2019	2020
1.6	Количество чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс на которых было использовано оборудование МЦК	Ед.	13	13	14
1.7	Доля преподавателей МЦК-экспертов Ворлдскиллс	%	25	30	35
1.8	Доля преподавателей МЦК – национальных экспертов Ворлдскиллс	%	1,5	2	2,5
1.9	Численность работников МЦК, повысивших квалификацию в сфере изучения лучших отечественных и зарубежных практик организации подготовки кадров по программам СПО и профессионального обучения	Чел.	5	9	15
1.10	Численность работников МЦК, повысивших квалификацию (прошедших стажировку) по вопросам освоения передовых производственных технологий	Чел.	5	9	15
1.11	Численность работников МЦК, повысивших квалификацию (прошедших стажировку) по вопросам освоения навыков работы с новым производственным / учебно-производственным / учебно-лабораторным оборудованием / программным обеспечением	Чел.	10	15	20
1.12	Доля студентов/выпускников МЦК, занявших призовые места на конкурсах профессионального мастерства Ворлдскиллс (уровня федерального округа, национального и международного уровня)	%	4	5	6
1.13	Доля студентов/выпускников МЦК, набравших не менее 86 баллов по 100 бальной шкале оценки конкурсных работ на конкурсах профессионального мастерства Ворлдскиллс (уровня федерального округа, национального уровня)	%	15	20	25
1.14	Количество студентов/выпускников МЦК, имеющих медаль профессионализма WSI/WSE	чел.	7	10	15
1.15	Количество специализированных центров компетенций, аккредитованных по стандартам Ворлдскиллс Россия	Ед.	0	3	4
1.16	Количество специальностей/профессий по которым осуществляется подготовка по ТОП-50	Ед.	12	13	14
2	Реализация функций межрегионального центра компетенции по трансляции программ, технологий и успешного опыта подготовки кадров по ТОП-50 в систему СПО России	-	-	-	-

№ группы показателей	Наименование групп/ показателей/ индикаторов	Единица измерения	Значение показателей		
			2018	2019	2020
2.1	Количество субъектов Российской Федерации, представленных «ведущими» профессиональными образовательными организациями, с которыми налажено взаимодействие МЦК в рамках области подготовки кадров МЦК по трансферу программ и технологий подготовки кадров по ТОП-50	Ед.	10	15	20
2.2	Количество «ведущих» профессиональных образовательных организаций субъектов Российской Федерации, с которыми налажено взаимодействие МЦК в рамках области подготовки кадров МЦК по трансферу программ и технологий подготовки кадров по ТОП-50	Ед.	10	20	30
2.3	Общее количество программ ДПО и профессионального обучения, разработанных и реализуемых в МЦК в целях повышения квалификации и стажировок работников системы СПО России по вопросам организации подготовки по ТОП-50	Ед.	3	4	5
2.4	Количество профессий и специальностей СПО из ТОП-50, по которым МЦК разработаны и реализуются программы ДПО и профессионального обучения в целях повышения квалификации и стажировок работников системы СПО России	Ед.	1	2	3
2.5	Численность педагогических работников системы СПО, прошедших повышение квалификации в МЦК	чел.	50	100	400
2.6	Численность педагогических и руководящих работников системы СПО субъекта Российской Федерации, в котором создан МЦК, повысивших квалификацию по ТОП-50 в форме стажировок на предприятиях	чел.	20	25	35
2.7	Общая численность педагогических и руководящих работников системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по вопросам организации подготовки по ТОП-50, в том числе в форме дистанционного обучения	чел.	60	80	140
2.8	Численность педагогических и руководящих работников системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по вопросам организации подготовки по ТОП-50, в форме стажировок в МЦК	чел.	10	25	50
2.9	Количество семинаров, вебинаров и иных целостных (завершенных) публичных методических /консультационных и обучающих мероприятий, организованных МЦК в рамках обмена опытом для образовательных организаций СПО России по вопросам подготовки кадров по ТОП-50.	Ед.	12	13	14



№ группы показателей	Наименование групп/ показателей/ индикаторов	Единица измерения	Значение показателей		
			2018	2019	2020
2.10	Количество субъектов Российской Федерации, образовательным организациям СПО которых МЦК была оказана консалтинговая и обучающая поддержка по вопросам подготовки по ТОП-50, в том числе в форме дистанционного обучения	Ед.	12	13	14
2.11	Количество проведенных очных /заочных, индивидуальных консультаций по оказанию методической поддержки руководителям и педагогическим работникам профессиональных образовательных организаций СПО России по вопросам подготовки кадров по ТОП-50	Ед.	12	14	16
2.12	Количество проведенных очных /заочных, групповых консультаций по оказанию методической поддержки руководителям и педагогическим работникам профессиональных образовательных организаций СПО России по вопросам подготовки кадров по ТОП-50	Ед.	5	9	12
2.13	Наличие Базы методических рекомендаций по применению наиболее результативных методов, технологий и форм организации образовательного процесса при внедрении экспериментальных образовательных программ по перечню профессий ТОП-50	да/нет	Да	Да	Да
2.14	Число мероприятий по презентации опыта в месяц	Ед.	12	13	14
2.15	Наличие Банка лучших практик подготовки кадров	Да/нет	Да	Да	Да
2.16	Наличие Банка новых технологий, методов и форм организации образовательного процесса.	Да/нет	Да	Да	Да
2.17	Наличие Банка данных программ повышения квалификации.	Да/нет	Да	Да	Да
2.18	Обеспечение доступности материалов для профессиональной аудитории (количество посещений сайта и зарегистрированных пользователей).	Да/нет	Да	Да	Да
3	Распространение нового инструмента оценки качества подготовки кадров - демонстрационного экзамена				
3.1	Количество партнерских организаций сети, с которыми налажено сетевое взаимодействие по вопросам организации и проведения демонстрационного экзамена (МЦК, СЦК, РЦК, ФУМО, РУМО, образовательными организациями высшего образования, ДПО, предприятиями, научно-техническими организациями и иными партнерами)	Ед.	1	2	3

№ группы показателей	Наименование групп/ показателей/ индикаторов	Единица измерения	Значение показателей		
			2018	2019	2020
3.2	Количество разработанных заданий для проведения демонстрационного экзамена по профессиям/специальностям, входящим в заявленную область подготовки из перечня ТОП-50	Ед.	1	2	3
3.3	Доля учебно-методических разработок, по вопросам проведения демонстрационного экзамена, прошедших экспертизу в МЦК, СВР	Ед.	2	3	4
3.4	Сформирован депозитарий (банк) диагностических средств (оценочных, контрольно-измерительных материалов) для оценки качества подготовки (проведения промежуточной, итоговой аттестации) в рамках демонстрационного экзамена	Да/Нет	Да	Да	Да
3.5	Количество педагогических работников образовательных организаций – участников сети, прошедших повышение квалификации по вопросам проведения демонстрационного экзамена	Ед.	15	35	40
3.6	Количество центров проведения демонстрационного экзамена	Ед.	3	4	5

## 2.3 ПОО-бенчмарки и их конкурентные преимущества

Бенчмаркинг – это постоянное измерение и сравнение отдельных процессов / видов деятельности с эталонным процессом ведущей организации для сбора информации, которая поможет организации определить цель своего совершенствования и провести мероприятия по улучшению работы. Это метод, основанный на лучших примерах в области, направленный на повышение эффективности.

Рассмотрим деятельность образовательных организаций и учреждений с целью выявления их сильных сторон.

1 Ресурсный центр «Техникум нефтехимии и нефтепереработки» (Республика Татарстан, г. Нижнекамск)

Ключевые факторы успеха:

1. Вовлеченность в систему профессионального образования на различных уровнях и создание научно – образовательных производственных кластеров.

2. Выстраивание единой платформы по взаимодействию между работниками и работодателями, а также активное продвижение в Татарстане рабочих профессий и системы профессионального образования.

3. Переформирование колледжа в ресурсный центр для повышения престижа рабочих профессий и специальностей, с определением приоритетных направлений подготовки.

4. Интеграция с базовыми предприятиями:

- сетевое взаимодействие;
- заключение договоров на подготовку кадров и на производственную практику;
- участие в образовательном процессе партнеров и работодателей;
- участие в коллегиальном управлении техникума в составе Наблюдательного Совета;
- дуальная подготовка;
- наставничество;
- именные и целевые стипендии для студентов;
- совместные конкурсы профмастерства с партнерами и работодателями;
- независимая оценка квалификаций выпускников;
- проведение на собственной базе демонстрационного экзамена;
- участие в WorldSkills Russia «Молодые профессионалы»;
- реализация образовательных программ, входящих в перечень ТОП-50;
- профориентационная работа;
- участие в оснащении материально-технической базы техникума партнеров и работодателей.

Колледж имеют богатую партнерскую сеть: ВУЗы - 29, ССУЗы - 91, ресурсные центры - 25, Технопарки - 14, Технополисы - 2, IT парк - 2, Кванториум - 3, Школы профильные - 714.

Колледж является членом различных кластеров:

- Научно-образовательный кластер;
- Инновационный территориально-производственный кластер (ПАО «Нижнекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО, ОАО «ТАИФ – НК», Региональное объединение работодателей, бизнес объединение).

Основные результаты:

- Создание на базе колледжа в ресурсного центра «Колледж будущего Татарстана»;
- Интеграция с базовыми предприятиями;
- Достижение главной стратегической цели Ресурсного центра - обеспечить предприятия химического и нефтехимического комплекса – ПАО Нижнекамскнефтехим, АО ТАНЕКО, ОАО ТАИФ-НК квалифицированными кадрами, уровень подготовки которых соответствует требованиям работодателей.

2 Колледж дизайна при Международном институте дизайна и сервиса (г. Челябинск)

Ключевые факторы успеха:

1 Определение различных категорий партнеров и четкое определение функционала и форм работы с ними:

– *академические партнеры* (образовательные организации, бизнес-школы, школы профессионализма при корпоративных сетях) – выступают «законодателями» в области форм и технологий обучения;

– *индустриальные партнеры* (работодатели) – выступают в качестве площадок для практического обучения, мест прохождения практики;

– *технологические партнеры* (производители современного оборудования, «носители» технологических новинок) – поставщики оборудования, партнеры в поддержании и обновлении современных и перспективных компетенций у педагогических работников колледжа.

2 Реализация сквозного проектного обучения в течение всего периода обучения. Использование различных форм и технологий организации и реализации образовательного процесса: проектные недели, элективные курсы, творческие мастерские, стажировки за рубежом, участие в российских и международных конкурсах.

3 Партнерские отношения с носителями ключевых компетенций.

4 Включение в образовательный процесс аттестации на основе подходов Ворлдскиллс.

3 Колледж Ф. Олина (Нидхем, Массачусетс, США) - частный четырехлетний бакалаврский колледж.

Учебный план построен на «Олинском треугольнике». На вершине треугольника инженерия, два других угла - предпринимательство и свободные искусства. Колледж имеет три специализации: электрическая и вычислительная техника, машиностроение, общее машиностроение.

Колледж позиционирует себя, как место получения инновационного инженерного образования. Колледж готовит инженеров, которые:

- ориентируются на потребности клиентов при проектировании инженерных продуктов/систем;
- используют креативное мышление при проектировании инженерных продуктов/систем;
- знают, как планировать создание продукта, финансировать и продвигать продукт.

В колледже нет отдельных факультетов. Новички берут интегрированные блоки курса. Акцент на практически основанное образование, соединение теоретического обучения с реальными проблемами и проектами.

Часть курсов можно взять (изучить) в вузах, с которыми Олин находится в связке - это колледж свободных искусств Уэллсли, бизнес-колледж Бабсон и Брандейский университет.

Учебный план основан на проектной деятельности. Проектная работа осуществляется с первого курса до окончания обучения. Проект «Прыгун». Первокурсникам нужны новые знания, и они изучают 3D-моделирование, методы прототипирования и тому подобное. Работа над проектом в клубе занимает по несколько часов в день, сверх учебы.

Проекты по робототехнике – один из лучших – и синтетических – способов изучать проектирование (механика, электрика, программирование). Колледж запустил студенческую программу исследований по робототехнике, а инициативные студенты стали проектировать робототехнику в рамках учебного плана. Работ осуществляется с подводными роботам, океанскими надводными роботами, роботами, опыляющими сельскохозяйственные культуры и собирающими яблоки с деревьев, а также робоавтомобилями, автономными тракторами.

На протяжении всех четырех лет студенты работают над приобретением умений: количественный анализ, качественный анализ, коллективная работа, коммуникация, обучение на протяжении всей жизни, контекст, проектирование, диагноз, оценка возможностей. В учебном плане предусмотрены интегрированные блоки по естественным наукам., математике, технике. Организуются летние стажировки: программа научных исследований для студентов, приобретение корпоративного опыта. Каждый студент на четвертом курсе должен создать свой бизнес и управлять им в течение семестра.

Стратегическая ставка колледж: подготовка инженера 2020 года – коллективная работа, коммуникации, креативность, лидерство,

предпринимательское мышление, этическое осмысление, глобальный контекстный анализ.

Как часть миссии - пересмотр технического образования, все время подвергается анализу учебный план. Это гарантия, что колледж поддерживает культуру изменения и непрерывного улучшения, и постоянно работает, чтобы улучшить себя.

Академическая культура колледжа сформирована под влиянием Кодекса Чести школы. Экзамены в свободное время и обычно разрешается использовать внешние ресурсы, указывают источники. Студентам доверяют. Поэтому нарушения КЧ рассматриваются строже, чем социальные нарушения.

4 Институт современных услуг Харбинского профессионально-технического колледжа

Ключевые факторы успеха:

1 Интеграция производства и образования. Создан долгосрочный механизм и совместное обучение кадров образовательными учреждениями и предприятиями:

действует «Совет по сотрудничеству между предприятиями и образовательными учреждениями в сфере современной логистики отдела промышленности Корпорации профессионального образования Харбина

реализуется пилотная площадка смешанной формы собственности для независимых образовательных учреждений при учебных заведениях

2 Инновационная модель подготовки кадров на базе профессиональных навыков. Специальность «Логистический менеджмент» учебного заведения встроена в модель подготовки кадров «поочередного двойного цикла работы и обучения», которая реализуется:

а) на испытательной площадке модели подготовки кадров «современного ремесленного ученичества»;

б) на испытательной площадке, основанной на управлении переменой обучения на предприятии.

Создана пилотная группа современного ремесленного ученичества «Цзиндун» для реализации интеграции набора учащихся и набора на работу.

Создана инновационная модель подготовки кадров «Трехсторонняя подготовка кадров образовательным учреждением, отраслевой ассоциацией и предприятием с чередованием обучения и работы».

3 «Система двойного обучения»:

а) внедрение в план обучения принципа « $0,5 + (0,25 + 0,25) * 4 + 0,5$ » (два года - Обучение в образовательном учреждении, пятый семестр – учеба в Пекинском институте логистики, шестой семестр – стажировка в крупной логистической компании);

б) составлена учебная программа, объединяющая культуру и особенности работы в компании информационных технологий «Цзиндун». Особое внимание уделяется наблюдению за «ремесленным духом» обучающегося;

в) создана «двойная команда преподавателей» для совместного использования, обеспечивая быстрый рост студентов;

г) создана испытательная площадка, основанная на управлении переменной обучения на предприятии – «модель Чанфэн» -специализированная модель комплексных услуг абсолютно нового воспитания кадров (учитывая традиционные модели, освоено новое поколение цифровых учебных ресурсов логистики в качестве формы представления используются разнообразные системы построения оценки для обеспечения качества, при помощи платформы облачных технологий на основе управления процессами (сеть Чанфэн cfnet.org.cn, «Группа Чанфэн» использует схему обучения «2 + 0,5 + 0,5»).

4 Построение практической учебной базы, сочетающей производство, образование и исследования:

а) созданы образовательные учреждения на производстве (учебная база логистического парка «Лунъюнь» и учебная база пекинской компании «Цзиндун»);

б) создано производство в образовательном учреждении (оперативный центр логистики и экспресс-доставки С ООО Хэйлунцзянская компания «Шэньтун»).

Создана широкая сеть Партнеров:

– Пекинская компания информационных технологий «Цзиндун Шицзи»;

– ООО Компания логистический парк «Лунъюнь»;

– Пекинская компания технологического развития «Logis»;

– ООО Компания SF Express (корпорация);

– Сеть супермаркетов кооперации «Чунъянхун».

Основные результаты:

1 Используется любая возможность для быстрого развития специальностей колледжа.

2 Специальность адаптируется к тенденции промышленности быстро претерпевать структурные преобразования и модернизацию и продолжает реформироваться в соответствии с развитием отрасли:

– предприятия предоставляют для образовательных учреждений стажировки, преподавателей по совместительству для развития специальности;

– образовательное учреждение предоставляет необходимые для конкретного предприятия кадры;

– достигнуто совместное развитие образовательного учреждения и предприятия, реализована взаимная выгода: большое количество рабочих мест для выпускников.

Интересен опыт развития колледжа КНР, в котором ключевая роль отводится долгосрочному механизму совместного обучения кадров образовательными учреждениями и предприятиями, действует «Совет по сотрудничеству между предприятиями и образовательными учреждениями в

сфере современной логистики отдела промышленности Корпорации профессионального образования Харбина».

В колледже реализуется пилотная площадка смешанной формы собственности для независимых образовательных учреждений при учебных заведениях. Создана инновационная модель подготовки кадров «Трехсторонняя подготовка кадров образовательным учреждением, отраслевой ассоциацией и предприятием с чередованием обучения и работы». В рамках площадки действует «Система двойного обучения», в которую внедрен план обучения по принципу « $0,5 + (0,25 + 0,25) * 4 + 0,5$ ».

Составлена учебная программа, объединяющая культуру и особенности работы в компании информационных технологий «Цзиндун», создана «двойная команда преподавателей». Действует модель подготовки кадров «современного ремесленного ученичества», в которой особое внимание уделяется развитию «ремесленного духа» обучающегося, подразумевающая принятие корпоративной культуры и осознание престижа рабочих профессий.

Обучающиеся обладают двойной квалификацией как специалиста, так и подмастерья. Особенно интересна для изучения программа колледжа, регулирующая синхронность набора учащихся в колледж и работников на предприятие.

Заслуживает внимания опыт построения практической учебной базы, сочетающей производство, образование и исследования:

а) созданы образовательные учреждения на производстве (учебная база логистического парка «Лунъюнь» и учебная база пекинской компании «Цзиндун»)

б) создано производство в образовательном учреждении (оперативный центр логистики и экспресс-доставки С ООО Хэйлунцзянская компания «Шэньтун»).

Бенчмарк ведущих российских и зарубежных колледжей показал, что достижение стратегических целей образовательных учреждений возможно при взаимовыгодном сотрудничестве и интеграции с ключевыми предприятиями - партнерами.

При анализе запросов работодателей к системе профессионального образования было выявлено, что существует необходимость формирования у выпускников технических направлений компетенций технологического предпринимательства, бизнес-компетенций. В настоящее время образовательные учреждения используют разные подходы и технологии для решения данной задачи (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Программы по формированию бизнес компетенций

Наименование программы / курса	Направление	Уровень образования	Объем программы
Государственный университет управления			
Технологическое предпринимательство / Акселерация IT- стартапов	Образовательная программа по	Магистратура	4320 часов (2 года)



Наименование программы / курса	Направление	Уровень образования	Объем программы
	направлению «Менеджмент»		
Уральский федеральный университет			
Технологическое предпринимательство	Модуль по направлению «Инноватика»	Магистратура	540 часов (3 зачетные единицы)
Высшая школа экономики			
Основы технологического предпринимательства и управление инновациями в сфере высоких технологий	Дисциплина по направлению «Бизнес-информатика»	Бакалавриат	162 часа
Томский политехнический университет			
Технологическое предпринимательство в энергетике	Дисциплина по направлению «Электрооборудование и электрохозяйство организаций и учреждений»	Бакалавриат	144 часа

Анализ показал, что формирование бизнес-компетенций возможно не только в рамках основных образовательных программ, но и в работе со школьниками в рамках предпрофессиональной подготовки, в программах дополнительного образования и т.п.:

– В г. Новосибирск и Новосибирской области реализуется авторская образовательная программа «Основы предпринимательской деятельности» для школьников (возраст 15 – 16 лет);

– При участии Фонда Президентских грантов запущен проект «Технологическое предпринимательство школьников – вызов современного технологического образования России»;

– В МФТИ осуществляется программа профессиональной переподготовки и цикл курсов повышения квалификации «Технологическое предпринимательство и инновационное развитие бизнеса»;

– Московская школа бизнеса СКОЛКОВО на регулярной основе проводит семинары на тему «Цифровая трансформация бизнеса».

В результате анализа выявлены основные факторы успеха образовательного учреждения на рынке образовательных услуг:

– интеграция с базовыми предприятиями (сетевое взаимодействие, заключение договоров на подготовку кадров и на производственную практику, участие в образовательном процессе, дуальная подготовка, наставничество, совместные конкурсы профмастерства, независимая оценка квалификаций выпускников, демонстрационный экзамен, участие в WorldSkills Russia «Молодые профессионалы» и т.д.);

– участие в создании на базе колледжа ресурсных центров;

– кластерная система взаимодействия с партнерами (научно-образовательный кластер, инновационный территориально-производственный кластер);

– использование в образовательном процессе современных образовательных технологий, в том числе метод проектов, проблемно-ориентированный подход, цифровые технологий).

Бенчмарк показывает, что большинство мероприятий, ведущих колледж к развитию, проводятся в КГА ПОУ «ГАССК (МЦК)» (кластерная система взаимодействия с партнерами интеграция с базовыми предприятиями создание на базе колледжа ресурсных центров). Вместе с тем в мире появляются новые модели подготовки кадров, которые полезно изучить для дальнейшего использования для развития образовательного учреждения, достижения взаимных выгод с партнерами.

## 2.4 Прогнозируемые к 2025 году качественные прорывы

На государственном уровне определены цели системы образования:

Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования;

Воспитание гармонично развитой личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ исторических и национально-культурных традиций.

Проанализировав собственные возможности, имеющийся потенциал колледжа, определены основные направления улучшения деятельности (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Области улучшения

Область улучшения	Механизм
Создание современной безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность профессионального образования	Внедрение цифровых технологий путем разработки онлайн-курсов по различным направлениям Развитие системы дистанционного и электронного обучения, повышения квалификации Трансляция лучших практик с использованием ИТ-технологий
Модернизация профессионального образования, в том числе практико-ориентированных, адаптивных и гибких образовательных программ	Развитие сети партнеров, образовательной экосистемы Модульное конструирование образовательных программ Актуализация образовательных программ под изменяющиеся потребности работодателей за счет вариативной части
Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи	Развитие новых форм и направлений предпрофессиональной подготовки Внедрение проектно-ориентированного обучения

Область улучшения	Механизм
	Развитие студенческого олимпиадного движения, движения Ворлдскиллс
Формирование системы непрерывного обновления работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретения ими новых профессиональных навыков, включая компетенции в области цифровой экономики всеми желающими	Развитие системы дополнительного образования путем разработки коротких программ переобучения, переквалификации
Формирование системы профессиональных конкурсов в целях предоставления гражданам возможностей для профессионального и карьерного роста	Развитие материальной базы партнерских отношений через проведение на собственной базе профессиональных конкурсов, в том числе корпоративных
Развитие современной инфраструктуры подготовки высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с целью создания современных условий для реализации основных образовательных программ СПО, ДПО и профессиональной подготовки	Обновление материально-технической базы Использование современной МТБ в учебном процессе, при реализации ДПО и различных мероприятий
Формирование кадрового потенциала колледжа	Постоянный мониторинг тенденций и перспективных направлений развития техники и технологий Пересмотр и актуализация структуры и содержания образования
Внедрение современной системы профессионального роста педагогических работников	Разработка курсов по актуальным направлениям Использование цифровой платформы

## 2.5 Роль и место ПОО в социально-экономическом развитии региона

Межрегиональный центр компетенций является участником программы развития инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края. Для этого на его базе создана современная материально-техническая база для подготовки специалистов в области авиастроения и металлообработки.

Цель создания кластера – повышение эффективности использования образовательных ресурсов, сосредоточенных на базе профессиональной образовательной организации, развитие механизмов и форм совместной деятельности организаций реального сектора экономики и краевой системы профессионального образования.

Кластер сформирован с участием крупных предприятий края, бизнес-сообщества и образовательных учреждений, которые совместно решают проблемы обеспечения кадрами важнейших отраслей экономики края. В структуре кластера создаются специализированные центры компетенций, базовые кафедры, лаборатории, необходимые для реализации образовательных программ. Такая модель позволяет объединить все ресурсы, кадровые, материальные и технологические, для повышения эффективности подготовки квалифицированных кадров, востребованных экономикой края.

Деятельность кластера регламентируется положением. В состав Совета кластера входят представители: филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ", Комсомольского-на-Амуре филиала ЗАО "Гражданские самолеты Сухого", Комсомольского-на-Амуре авиастроительного лица, ФГБОУ ВПО "Комсомольский-на-Амуре технический университет", КГБ ПОУ "Комсомольский-на-Амуре авиационно-технический техникум", МОУ СОШ № 4, МОУ СОШ № 51, МОУ СОШ № 23.

В 2017 году образовательное учреждение совместно с филиалом ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ имени Ю.А. Гагарина" разработали 12 основные образовательные программы из перечня ТОП-50, определили направления подготовки рабочих кадров, квалификационные характеристики работников авиастроительной отрасли.

О востребованности программ, реализуемых в МЦК, свидетельствуют результаты трудоустройства выпускников. Ежегодно 91% выпускников трудоустраиваются в филиал ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю.А. Гагарина" на участки с современным оборудованием.

Около 25 % обучающихся по договорам о взаимных обязательствах получают от филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю.А. Гагарина" ежемесячную стипендию в размере 4 тыс. рублей, имеют возможность приобрести дополнительную профессию. Со своей стороны обучающиеся обязаны качественно овладеть профессией и не менее 2 лет отработать на предприятии по окончании лица.

Кадровые структуры предприятия ищут современные формы решения дефицита кадров, так с выпускниками, уходящими на службу в Российскую армию, заключаются договора с сохранением рабочих мест и предоставлением всех социальных гарантий. Предприятие гарантирует выпускникам среднюю заработную плату в размере 42 000 рублей, подъемные выплаты молодым специалистам в размере 166 000 рублей, реализацию социальных программ, иногородним предоставление общежития, а также предоставляется возможность дальнейшего обучения в учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования, получение новых квалификаций, т. е. реализуются программы непрерывного профессионального обучения.

Примерно четвертая часть выпускников МЦК по итогам государственной аттестации получает более высокие разряды, почти 80% –

дополнительные профессии.

Ведущие специалисты предприятий активно участвуют в демонстрационном экзамене по компетенциям:

- "Токарные работы на станках с ЧПУ", "Фрезерные работы на станках с ЧПУ", "Производственная сборка изделий авиационной техники" - филиал ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю.А. Гагарина";

- "Электромонтаж" – АО "Дальневосточная распределительная сетевая компания" Энергосети ЕАО.

А также филиал ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю.А. Гагарина" является спонсором на региональных чемпионатах профессионального мастерства "Молодые профессионалы" и оказывает в помощь в приобретение расходных материалов на организацию и проведение демонстрационный экзамен по компетенциям «Токарные работы на станках с ЧПУ», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Производственная сборка изделий из авиационной техники».

Выпускники и молодые специалисты предприятий принимает участие в элективных профильных курсах, ярмарке-учебных мест «Парад профессий», промоакции «Пятое поколение будущих», которые организованы для школьников общеобразовательных учреждений. Для руководящих и педагогических работников МЦК предприятиях региона предоставляют места для прохождения стажировки на высокотехнологичном оборудовании.

В МЦК реализуется две модели наставничество: шефское цеховое и педагогическое наставничество работодателей. Шефское цеховое наставничество применяется во время производственной практики и государственной итоговой аттестации выпускников. Она решает направления образовательной деятельности такие, как закрепление наставников за обучающимися, проведение экскурсии по цеху, ознакомление с материально-технической базой цеха, проведение инструктажа и контроль за соблюдением техники безопасности, охраны труда, а также профориентационная и воспитательная деятельность по формированию общепрофессиональных компетенций.

Педагогическое наставничество работодателей заключена в форме педагогической стажировки наставников ПОО. Основной частью программы является практическая часть, которая включает в себя разработку инструкционной карты, составление технологической карты современного занятия, участие в практической занятии и анализ учебного занятия. Анализ отзывов наставников по окончании стажировки позволяет сделать вывод о необходимости продления длительности стажировки и увеличения ее практической части.

## 2.6 Партнёры и принципы взаимодействия

Колледж выстраивает свою деятельность во взаимодействии с партнёрами, основываясь на следующих принципах:

1 Законность: соблюдение применимого законодательства и требований регуляторов, относящихся к сфере деятельности Партнера, соблюдение законодательства в области качества продукции/услуг, соблюдение законодательства в области трудовых отношений и охраны труда, соблюдение законодательства в области охраны окружающей среды;

2 Добросовестность: недопущение непоследовательных действий и введение в заблуждение;

3 Прозрачность и открытость: своевременная обратная связь и четкое следование достигнутым договоренностям, прозрачность договорных условий;

4 Конфиденциальность: недопущение утечки закрытой информации, соблюдение правил обработки информации;

5 Взаимовыгодность и эффективность: объединение усилий должно приводить к положительному эффекту в деятельности всех сторон.

Колледж имеет широкую партнерскую сеть, которая охватывает различные сферы деятельности.

Губернаторский авиастроительный колледж входит в авиа- и судостроительный производственный кластер Дальнего Востока, является участником проекта по апробации регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста. В соответствии с поставленными задачами, колледжем установлено системное взаимодействие с партнерами, выстроена цепочка подготовки кадров: школа - среднее профессиональное образование - предприятие, которая позволяет ориентировать молодежь на получение технических профессий и специальностей, востребованных и перспективных в стране и регионе.

Колледж активно развивает сеть академических партнеров. Сегодня в нее входят все общеобразовательные школы и колледжи/ техникумы города Комсомольска-на-Амуре, Амурского, Комсомольского и Солнечного муниципальных районов, КнАГУ, АмГПУ.

Только за последний год колледжем было заключено 39 договоров о совместной профориентационной ориентации учащихся с образовательными учреждениями, учреждениями ДПО г. Комсомольска-на-Амуре, Комсомольского, Амурского, Солнечного муниципальных районов.

Профориентационная работа колледжа направлена на детей разного возрастного периода, все шире используются формы работы по ранней профориентации. В 2017-2018 учебном году более 6700 школьников г. Комсомольска-на-Амуре, других территорий Хабаровского края и ДФО приняли участие в профориентационных мероприятиях, организованных колледжем.

При проведении работы со школьниками активно вовлекаются представители работодателей, формы работы постоянно обновляются и

совершенствуются. Например, в рамках мероприятий «Дни открытых дверей» с участием работодателей, в программе были предусмотрены: мастер класс «New-Art» (3-Д ручки), профпроба «Умный дом», профпроба «3Д программирование»; арт-площадки: «Мы - машиностроители!», Mix профессий», «Hello, Robot!», «Информационная мозаика», «SuperProfi», презентация предприятий для школьников ПАО «АСЗ», АО «ГСС», Филиал «Компания «Сухой» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина».

К новым формам работы относятся: профориентационный флеш-моб «ГАСКК рулит!», квест «SuperProfi» - профпроба «Под напряжением», физические опыты «Все дело в фокусе», химические опыты «Вода в решетке», логическая игра «Цветовой код», профориентационная игра «Веселая клавиатура», Профориентационное шоу «Интуиция», игра «Кот в мешке» (распознавание профессиональных инструментов), викторина «Загадки Всезнайки» (о профессиях в машиностроении).

На регулярной основе проводятся каникулярные школы, которые пользуются большой популярностью. Так, в 2017 году Осеннюю каникулярную школу посетило 555 ребят, в 2018 году Весеннюю школу – 602 школьника. Формы работы ориентированы на формирование у школьников проектного мышления, навыков командной работы и др. Это возможно через реализацию современных образовательных технологий: практикум по основам проектной деятельности «Школа будущего», интерактивная игра «Путешествие в мир профессий!», практикум по электрооборудованию «Под напряжением!», кафе «Алхимия», исследовательский лабораторный практикум «Суд над пищевыми добавками», интерактивная игра «Мы-машиностроители!», профпроба «В мире сварочных технологий», викторина по инженерной графике «Как я вижу мир», интерактивная игра «ProfiMix», квест «Игры разума», «Geme mister!» соревнование по физике и литературе, «Грамотный потребитель» - интегрированная игра по математике и экономике.

Колледж развивает партнерские отношения с образовательными учреждениями технического профиля. Так, совместно с Инженерной школой г. Комсомольска-на-Амуре и детским технопарком «Кванториум» проведены: Квест «Промышленный дизайн», мастер-класс по использованию аддитивных технологий, эксперименты на промоэмуляторах, мастер-классы по исследованию законов технической механики.

Сотрудники университетов активно участвуют в организации и проведении учебных занятий, различных форм аттестации студентов и выпускников, в качестве независимых экспертов при оценке организационно-учебной и методической документации. Интересной формой для обеих сторон является проведение творческих конкурсов для студентов и преподавателей.

В рамках партнерских отношений с колледжами проводятся различные мероприятия, ориентированные на развитие системы профессионального образования в регионе. Например, в 2017-2018 гг. колледж стал региональной площадкой для проведения демонстрационного экзамена. Членами сетевой

площадки являются колледжи не только Хабаровского края, но и представители других регионов РФ.

Взаимодействие в государственными органами. Взаимодействие с местными органами власти, в том числе с территориальными органами государственной службы занятости населения включает в себя работу по обмену информацией о спросе и предложении на рынке труда, участие в совместных мероприятиях и мероприятиях, организованных местными органами власти.

Колледж активно сотрудничает с КГКУ «Центр занятости населения г. Комсомольска-на-Амуре и Комсомольского района». Совместно с предприятиями-партнерами и КГКУ «ЦЗН Комсомольска-на-Амуре и Комсомольского муниципального района» периодически обновляется банк вакансий для выпускников, за отчетный период опубликовано более 700 вакансий по профессиям и специальностям колледжа.

Ежегодно проводится круглый стол с КГКУ «Центр занятости населения г. Комсомольска-на-Амуре и Комсомольского муниципального района» по вопросам переподготовки выпускных групп. В 2018 году такая работа была проведена с выпускниками по профессии «Слесарь сборщик авиационной техники» на профессии, востребованных на ПАО «АСЗ». Приняли участие: директор КГКУ ЦЗН, начальник отдела по работе с работодателями, начальник кадровой службы ПАО «АСЗ». По итогам работы составлен список выпускников, имеющих возможность пройти переподготовку.

Совместно с КГКУ «ЦЗН» организуются Ярмарки вакансий для выпускников колледжа, в которой принимают участие предприятия города и региона. Колледж участвует в решении задач по снижению уровня безработицы в городе, так, на базе колледж в 2017-2018 учебном году прошли обучение по программам профессионального обучения от городского Центра занятости 35 человек. По запросу предприятий города колледж осуществляет подготовку и переподготовку их работников по программам профессионального обучения.

Совместно с АНО «Агентство по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке» осуществляется работа со студентами и выпускниками колледжа с целью их информирования о состоянии и тенденциях рынка труда (спрос и предложение). Проводятся обучающие семинары специалистами службы адаптации и поддержки переезжающих работников. Основная цель программы - предоставление студентам базовых инструментов, необходимых и достаточных для самостоятельного трудоустройства в регионе. В 2017 году состоялась серия семинаров по повышению навыков трудоустройства «Современные технологии эффективного трудоустройства». Приняли участие 93 студента выпускных курсов по 7 специальностям.

Сотрудничество с предприятиями и организациями. В рамках мероприятий по внедрению Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста Хабаровского края по профессиям и специальностям, входящим в список наиболее востребованных и перспективных направлений



подготовки ТОП 50, заключены договоры с предприятиями, являющимися социальными партнерами ГАСКК МЦК:

1. ПАО «АСЗ»
2. ОАО «Амурметалл»
3. ООО «Дальэлектромонтаж»
4. АО «ДАКГОМЗ»
5. ООО «Амурлифт-Прибрежный»
6. ООО «Комбинат общественного питания»
7. ПАО «Компания «Сухой»
8. ООО «Торэкс-Хабаровск»
9. ООО «ИТЦ»
10. ООО «Алиот» АО «Хлебозавод №3»

11. Соглашение о сотрудничестве между АНКО «АСИ по продвижению новых проектов», Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия».

Получила активное развитие такая форма социального партнерства по взаимодействию колледжа и предприятий как организация экскурсий студентов на предприятия города. Она содействует повышению имиджа предприятия и привлечению на производство молодых специалистов. Более 770 студентов, в основном, 1-2 курсов, побывали в 2017-2018 учебном году на производстве:

Специальность / профессия	Предприятие
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Технология металлообрабатывающего производства;</li> <li>· Технология машиностроения;</li> <li>· Оператор станков с программным управлением;</li> <li>· Слесарь-сборщик;</li> <li>· Информационные системы;</li> <li>· Производство летательных аппаратов;</li> <li>· Слесарь-сборщик летательных аппаратов;</li> <li>· Мастер слесарных работ;</li> <li>· Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства;</li> <li>· Сварочное производство;</li> <li>· Мехатроника и мобильная робототехника</li> </ul>	филиал ПАО «Компания «Сухой» «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина»
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Обработка металлов давлением;</li> <li>· Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;</li> <li>· Металлургия черных металлов</li> </ul>	ООО «Торэкс-Хабаровск»
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Сварочное производство;</li> <li>· Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства;</li> <li>· Технология машиностроения;</li> <li>· Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;</li> <li>· Компьютерные сети;</li> <li>· Обработка металлов давлением;</li> </ul>	Публичное акционерное общество «Амурский судостроительный завод»

Специальность / профессия	Предприятие
· Технология производства из полимерных композитов	
· Повар, кондитер	Гипермаркет «Самбери»
· Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства	Экспоцентр «КнаАЗ им. Ю.А. Гагарина»

В рамках акции "Неделя без турникетов" состоялись экскурсии на ОАО «АСЗ» студентов следующих специальностей:

- Производство летательных аппаратов
- Информационные системы
- Компьютерные системы
- Мехатроника и мобильная робототехника

Для выпускников и сотрудников колледжа регулярно организуются мероприятия и целевые встречи с руководителями, кадровыми службами предприятий – партнеров колледжа -возможными работодателями. В 2017-1028 учебном году были организованы и проведены:

«Биржевая игра «Smart-start» - мероприятие, направленное на популяризацию специальностей, востребованных на базовых предприятиях города и Дальневосточного региона в целом. Конкурсные этапы: «Моя карьера», «Я лучший кандидат на должность...», Решение кейсов «Тяжело в учении, легко в бою», «Умный старт», «Ищу работу!». Приняли участие 78 студентов выпускных групп: ЭП-14 (специальность «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий), К-15 (специальность «Коммерция»), СП-14 (специальность «Сварочное производство»), ЛА-14 (специальность «Производство летательных аппаратов»), ТМ-14 (специальность «Технология машиностроения»). Жюри - сотрудники кадровых служб ООО «ТОРЭКС-ХАБАРОВСК», филиала ПАО «Компания «Сухой» «КнаАЗ им. Ю.А. Гагарина», КГКУ «ЦЗН г. Комсомольска-на-Амуре и Комсомольского муниципального района» (5 человек).

Проведено заседание Круглого стола сотрудников колледжа и представителей кадровых служб филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнаАЗ им. Ю.А. Гагарина". Рассмотрены вопросы совместной работы по трудоустройству и адаптации выпускников к рынку труда, о признании работодателями сертификатов WSR и высоких результатов демонстрационного экзамена по стандартам WSR. Приняли участие: заместитель начальника отдела кадров, заместитель начальника учебного центра, ведущий специалист учебного центра, специалисты отдела по подбору персонала, ОПиТ, сотрудники колледжа.

Состоялся Круглый стол с ООО «Торэкс - Хабаровск» с целью привлечения внимания студентов и выпускников колледжа к возрастающей кадровой потребности металлургического предприятия.

С целью содействия трудоустройству выпускников, в период с 19 по 28 июня 2018 г, в дни работы комиссий по государственной итоговой аттестации в колледже прошли комиссии по трудоустройству выпускников с участием

сотрудников кадровых служб крупнейших предприятий города. В мероприятии приняли участие представители предприятий – партнеров колледжа: ПАО «Амурский судостроительный завод», ООО «ТОРЭКС-Хабаровск», АО «Гражданские самолеты Сухого», АО «Северные электросети», АО «Энергоремонт», ООО «Унимарт». Несколько предприятий приняли заочное участие: Филиал ПАО «Компания «Сухой» «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПАО «Электроавтоматика», АО «ИТЦ», ОАО «Ростелеком», ОАО «ККС», ОАО «Дальсвязь», ОАО «МТС», ОАО «Дальсервис» и др. Выпускники имели возможность пройти собеседование с работодателями, заполнить анкету, получить приглашение на работу. В дни работы комиссий более 60% ребят получили направление на трудоустройство. 26 июня 2018 г. ПАО «Амурским судостроительным заводом» было проведено торжественное вручение «Сертификатов на трудоустройство» для выпускников профильной специальности «Сварочное производство».

Открытость перед обществом обеспечивается постоянным обновлением информации на официальном сайте колледжа. Так например, страница «Социальные партнеры» содержит информацию и реквизиты основных социальных партнеров. В 2017-2018 учебном году у колледжа появилось два контента в социальных сетях «Одноклассники» и «Инстаграм», на страницах которых размещаются фотоотчеты о проведенных мероприятиях, информация и объявления, полезные для выпускников колледжа. Любой из подписчиков может оставить своей комментарий, выразить свое мнение или внести предложения по улучшению работы по содействию трудоустройству.

Тесные партнерские отношения связывают колледж и Хабаровский краевой институт развития системы профессионального образования. Под эгидой института проводится целый ряд конкурсов для студентов и преподавателей, что способствует развитию кадрового потенциала сотрудников колледжа и творческого потенциала обучающихся.

В рамках краевого конкурса «Лучший выпускник учреждения среднего профессионального образования Хабаровского края» 2018 года приняли участие выпускник колледжа Чибизов П. и группа поддержки (гр. ЛА-14), Павел стал победителем конкурса. Большую роль в развитии творческого и креативного мышления, формировании мотивации студентов играют студенческие конкурсы, например, фестиваль «Студенческая весна».

Преподаватели колледжа активно участвуют в мероприятиях, проводимых институтом. Это позволяет получить новые знания и навыки, обменяться опытом, получить независимую оценку деятельности по различным направлениям.

Еще одним направлением совместной работы колледжа и института является участие и развитие движения Ворлдскиллс. Организуются мероприятия по проведению соревнований различного уровня на базе Тренировочного полигона колледжа. В 2018 году началась работа по продвижению в региона новых перспективных компетенций «Промышленная

робототехника», «Технология композитов», «Командная работа на производстве».

Сеть индустриальных партнеров включает в себя представителей разработчиком современного оборудования и технологий: компании FESTO, DMG MORI, ООО «ГОСТ», Кемпи России, АО «НПО Систем», ООО «Комплекс Технологии» и другие. Благодаря этому Учебный центр и Тренировочный полигон оснащены самым современным оборудованием, сотрудники МЦК прошли обучение по работе с ним.

Таблица 2.2 - Совместные мероприятия с партнерами в 2017-2018 уч. году

Партнер	Мероприятие	Дата, кол-во человек
Партнеры в рамках апробации Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста в Хабаровском крае		
П. 6.1.2. Разработка механизмов участия преподавателей ПОО в проведении предмета «Технология», профессионально-ориентированных мастер-классов в школах или на базе ПОО		
МОУ СОШ сельского поселения «Село Новый мир»	В рамках учебно-производственного кластера «Авиастроение» разработаны и реализованы образовательные программы - ФГОС «Технология» (5-8 классы), - ФГОС «Черчение» (8-9 классы), -ФГОС «Геометрическое черчение» (5-7 классы), -ФГОС «Аэрография» (5-6 класс), -факультатив «Металл раскрывает секреты» (5-6 класс)	В течение учебного года
П. 6.2.1. Реализация внеурочной деятельности в рамках предмета «Технология» (экскурсии, мастер-классы, курсы дополнительного образования на базе ПОО для обучающихся общеобразовательных организаций)		
Управление образования г. Комсомольска-на-Амуре  ХКИРСПО	- Элективная школа «Профи Бум» для учащихся 8-9 классов (на территории ГАСКК МЦК). - Тьютор-кейс «Я - будущий авиастроитель»: 1 этап 2 этап - игра «МIX профессий» (более 200 человек)	В течение года, 28 чел.  С декабря 2017 по апрель 2018 гг более 200 чел.
Управление образования г. Комсомольска-на-Амуре	Каникулярные школы: - Осенняя каникулярная школа - Весенняя каникулярная школа (практикум по основам проектной деятельности «Школа будущего», интерактивная игра «Путешествие в мир профессий!», практикум по электрооборудованию «Под напряжением!», кафе «Алхимия», исследовательский лабораторный	Октябрь – ноябрь 2017г. 555 чел.  март 2018 г. 302 чел.

Партнер	Мероприятие	Дата, кол-во человек
	<p>практикум «Суд над пищевыми добавками», интерактивная игра «Мы-машиностроители!», профпроба «В мире сварочных технологий», викторина по инженерной графике «Как я вижу мир», интерактивная игра «ProfiMix», квест «Игры разума», «Geme mister!» соревнование по физике и литературе, «Грамотный потребитель» - интегрированная игра по математике и экономике)</p>	
	<p>Профпробы:  - В рамках олимпиады по Машиностроению  -«Профессионалом быть престижно» 9 класс МОУ СОШ №15  - Профпробы в рамках Краевого фестиваля концертных программ «Край чудес, край открытий» (10 учащихся 7-9 классов  -Профпробы «Власть над металлом», «Самолет построим сами» для воспитанников из КГКУ «Детский дом №34»</p>	<p>В течение года более 100 человек</p>
	<p>«Калейдоскоп профессий» - (летняя каникулярная школа): интерактивная игра «Мы-машиностроители», занимательные опыты по физике «Физика вокруг нас», игра-викторина «Знаете ли вы?», Мастер-класс «Мы готовимся в полет», игра-соревнование «JuniorProfi», квест «Игры разума», костюмированная игра «MIX профессий» (118 учащихся начальных классов).</p>	<p>Июнь 2018г., 118 чел.</p>
	<p>Профориентационный квест «Кем быть?», на базе МОУ ДО лагеря «Амурчонок» проведен (участники 6-16 лет)</p>	<p>Июнь 2018г г., 180 чел.</p>
	<p>«Путешествие в Мастерград»: мастер-классы «Магическая физика», «Завтрак солдата», Профпроба «NewArt», Арт-площадка: «Авиашоу», «Самый</p>	<p>Февраль 2018 г., 52 чел.</p>

Партнер	Мероприятие	Дата, кол-во человек
	шустрый самолет» школ г. Комсомольска-на-Амуре	
6.2.2. Проведение мероприятий по профессиональной навигации и ориентации школьников («Единый день профориентации», «Ярмарка профессий»)		
ХКИРСПО	Образовательный фестиваль г. Хабаровск: проведены профпробы по профессиям «Технология производства из полимерных композитов», «Мехатроника и мобильная робототехника», «Слесарь-сборщик авиационной техники», работа Профцентра	Сентябрь 2017 г., около 8000 человек
Управление образования Комсомольского муниципального района	27.10.17 г «Ярмарка учебных мест» для школьников Комсомольского муниципального района (около 200 школьников) 27.10.17 г. Родительское собрание для родителей школьников Комсомольского муниципального района (около 200 школьников и родителей) 10.05.18 г. презентация профессий и специальностей колледжа для школьников п.Пивань, Большая Картель, Селихино (48 школьников 9-х классов). 19.02.18 г. выездная сессия п. Гайтер: мастер-класс «Мы готовимся в полет», Арт-площадка «Air-конструктор» (20 школьников 7-9 классов)	
Управление образования Солнечного муниципального района	. «Ярмарка учебных мест» п. Солнечный	Ноябрь 2017 г., 140 чел.
Управление образования Амурского муниципального района	презентация профессий и специальностей колледжа для учащихся 9-х классов СОШ г. Амурска № 3,5,9,2,6) Презентация профессий и специальностей колледжа для школьников 9-х классов п. Эльбан	Май 2018 г., 170 чел.  Май 2018 г., 55 чел.
Управление образования Комсомольска-на-Амуре	«Ярмарка учебных мест» для школьников г. Комсомольска-на-Амуре Ярмарка «Парад профессий» 1 этап Работа информационного Профцентра (профориентационное консультирование) – 98 учащихся. Диагностика профессиональных интересов школьников на Ярмарке	Ноябрь 2017 г., 700 чел.  Апрель 2017 г. около 1000 чел.

Партнер		Мероприятие	Дата, кол-во человек
		<p>«Парад профессий» 98 учащихся 9-х классов школ г. Комсомольска-на-Амуре</p> <p>Ярмарка «Парад профессий» 2 этап «Кем быть?» - профпробы для воспитанников загородного лагеря «Амурчонок»</p> <p>Вторая межрегиональная ярмарка «Город Юности – бизнес и перспективы»: мастер класс по аддитивным технологиям «Изготовление брелока», профпроба на сварочном эмуляторе, выступление агитбригады «ГАСКК МЦК – колледж будущего!»</p>	<p>25.май 2018 г. около 500 человек</p> <p>Июнь 2018 г., 180 чел.</p> <p>Апрель 2018 г. около 500 посетителей школьного возраста</p>
2	МОУ ДПО Детский технопарк «Кванториум»	<p>- Мастер класс «New-Art» (по компетенции Аддитивные технологии</p> <p>Квест «Промышленный дизайн»: мастер-класс по использованию аддитивных технологий, проведение экспериментов на промэмуляторах, исследование законов технической механики для учащихся «Инженерной школы» Технопарка «Кванториум»</p>	<p>Март 2018 г., 52 чел.</p> <p>Июнь 2018г., 30 чел.</p>
3	ПАО АСЗ, ПАО «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина», ООО «Торэкс»	<p>- «Дни открытых дверей» с участием представителей работодателей программе которых были предусмотрены: мастер класс «New-Art» (3-Д ручки), профпроба «Умный дом», профпроба «3Д программирование»; арт-площадки: «Мы - машиностроители!», Mix профессий», «Hello, Robot!», «Информационная мозаика», «SuperProfi», презентация предприятий для школьников ПАО «АСЗ», АО «ГСС», Филиал «Компания «Сухой» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина»</p> <p>- Экскурсии на предприятия: 08.11.2017 г. Экскурсия в музей ПАО АСЗ - 3б класс МОУ СОШ №50 (29 школьников) 18.11.2017 г. Экспоцентр ПАО «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина» (30 школьников)</p>	<p>Январь 2018 г., 87 чел.</p> <p>Март 2018 г, 215 чел.</p>

Партнер		Мероприятие	Дата, кол-во человек
		23.11.2017 г. Экспоцентр ПАО «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина» (30 школьников) Май-июнь 2018 г. экскурсии для воспитанников детского дома № 34 на ПАО «АСЗ», ООО «Торэкс» (39 воспитанников)	
Партнерство с Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия»»			
	ХКИРСПО, управление образование г. Комсомольска-на-Амуре	Мероприятия в рамках V Регионального чемпионата «Молодые профессионалы-2017»: Экскурсии, профпробы и мастер-классы	Ноябрь 2017 г., 450 чел.
	ХКИРСПО, управления образования г. Комсомольска-на-Амуре, Комсомольского и Солнечного муниципальных районов	Мероприятия в рамках Отборочных соревнований для участия в Финале VI Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) Экскурсии для школьников г. Комсомольска-на-Амуре, г. Амурска, п. Солнечного по Тренировочному полигону с целью ознакомления с компетенциями, представленными на чемпионате	Апрель 2018, более 1000 чел.

Особое место в решении задач профессиональной подготовки кадров отводится социальному партнерству. В качестве участников социального партнерства выступают отраслевые министерства, предприятия, союз работодателей, ассоциации, попечительские и координационные советы, другие общественные организации.

С целью каскадной трансляции программ и технологий подготовки кадров по ТОП-50 в систему СПО России создана сеть ведущих колледжей по профилю МЦК в количестве 76 образовательных организаций из 36 субъектов Российской Федерации.

Утвержден план работ по развитию взаимодействия с ведущими колледжами по направлениям:

- проведение единой политики и реализация единых методологических подходов в сфере обеспечения подготовки кадров по ТОП-50 в соответствии с международными стандартами и передовыми технологиями;
- формирование инновационного кластера межрегионального уровня, способного доводить новые идеи, разработки и технологии подготовки кадров по ТОП-50 на международном уровне качества до массовой практики в регионах России;



– организация и проведение каскадной трансляции, разработанных и апробированных в МЦК программ, методик и технологий подготовки кадров по ТОП-50 в систему СПО России;

– консолидация ресурсов образовательных организаций за счет создания межрегиональной сети, получение синергетического эффекта за счет роста совокупного потенциала интегрированных структур;

– развития сотрудничества образовательных организаций в сфере обеспечения подготовки кадров по ТОП-50, создание единого образовательного пространства без внутренних границ со свободным движением всех факторов ресурсного обмена;

– эффективное использование всех видов образовательных ресурсов за счет каскадного механизма трансфера программ и технологий, снижение затрат и транзакционных издержек отдельных образовательных организаций в ходе ресурсного обмена через сетевые сервисные службы.

Таблица 2.3 - Информация о сетевом взаимодействии

ФО	Субъект РФ	Кол-во ОО	МЦК	СЦК	ВК	ВОО	ПОО
ДФО	Амурская область	1			1		
	Еврейская автономная республика	1					1
	Камчатский край	1			1		
	Магаданская область	1					1
	Приморский край	6			6		
	Республика Саха (Якутия)	4					4
	Хабаровский край	13			4	3	6
ПФО	Республика Татарстан	2	1				1
	Пермский край	2			1		1
	Самарская область	5		1	4		1
	Саратовская область	1					1
	Республика Мордовия	1					1
	Ульяновская область	1	1				
	Чувашская республика	2	1				1
СЗФО	Калининградская область	1			1		
	Новгородская область	1					1
	Санкт-Петербург	1					1
СКФО	Ставропольский край	1				1	
СФО	Алтайский край	1				1	
	Республика Бурятия	1					1
	Иркутская область	3				1	2
	Красноярский край	1		1	1		
	Кемеровская область	2					2
	Новосибирская область	5		2	3		1
	Омская область	3			3		
	Томская область	2			2		
УФО	Свердловская область	2	1				1
	Тюменская область	1		1	1		

ФО	Субъект РФ	Кол-во ОО	МЦК	СЦК	ВК	ВОО	ПОО
	ХМАО	1					1
ЦФО	Белгородская область	1			1		
	Владимирская область	1					1
	Ивановская область	1					1
	Липецкая область	1			1		
	Московская область	2		1			1
	Смоленская область	1					1
ЮФО	Ростовская область	2			1		1
	итого	<b>76</b>	4	6	31	6	33

Для повышения квалификации педагогических работников и руководителей системы СПО проведены:

- проектно-аналитическая сессия "Проектирование образовательных программ с учетом требований ФГОС СПО по ТОП-50 в области "Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов",

- обучающийся семинар "Проведение демонстрационного экзамена по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих";

- научно-практический семинар «Разработка учебных планов по программам ФГОС СПО из перечня ТОП-50с учетом примерных образовательных программ»;

- курсы повышения квалификации по теме «Проектирование контрольно-измерительных материалов для проведения демонстрационного экзамена по программам ФГОС СПО из перечня ТОП-50» в дистанционной форме обучения.

С 2016 года организованы и проведены методические, информационные и PR-мероприятия с охватом более 700 педагогических и руководящих работников по направлениям:

- Открытая площадка "Avia industry";
- Профессиональный коучинг: Разработка практических заданий для подготовки участников региональных чемпионатов по компетенциям WS;

- Вебинары (on-line) "Алгоритм разработки программы развития колледжа с учетом реализации мероприятий по внедрению ТОП-50 и стандартов Ворлдскиллс", "Опыт подготовки участников Ворлдскиллс", "Развитие партнерских отношений в системе СПО", "Особенности организации профориентационной работы в условиях внедрения новых профессий и специальностей ТОП -50", "Практический опыт проведения олимпиад профессионального мастерства с учетом стандартов WS", "Учебный план организации образовательной деятельности и его особенности», "Программа ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников JuniorSkills", «Организация государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена для новых ФГОС», «Методическое сопровождение профессиональных образовательных организаций по вопросам внедрения ФГОС

по новым, наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям ТОП-50»;

- Организация on-line обучающего семинара "Опыт проведения демонстрационного экзамена по программам подготовки квалифицированных рабочих служащих" для преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения;

- Организация on-line трансляция опыта "Опыт проведения демонстрационного экзамена по программам подготовки специалистов среднего звена" для преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения;

- Веб-конференция "Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учреждении";

- Круглый стол "Особенности разработки и внедрения основных образовательных программ 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства", "Особенности разработки и внедрения основных образовательных программ 09.02.02 Компьютерные сети".

Таблица 2.4 - Показатели трансляции программ, технологий и успешного опыта подготовки кадров по ТОП-50 в систему СПО России

	Показатель	2016 г	2017 г
1	Количество субъектов Российской Федерации, представленных «ведущими» ПОО, с которыми налажено взаимодействие МЦК в рамках области подготовки кадров МЦК по трансферу программ и технологий подготовки кадров по ТОП-50	3	36
2	Количество «ведущих» ПОО субъектов Российской Федерации, с которыми налажено взаимодействие МЦК в рамках области подготовки кадров МЦК по трансферу программ и технологий подготовки кадров по ТОП-50	8	31
3	Количество образовательных организаций СПО, расположенных в субъекте Российской Федерации, в котором создан МЦК, направивших своих педагогических и руководящих работников на повышение квалификации в МЦК	25	34
4	Численность педагогических и руководящих работников системы СПО субъекта Российской Федерации, в котором создан МЦК, повысивших квалификацию на базе МЦК по вопросам применения актуальных методик, технологий, оценочных инструментов и процедур подготовки кадров по ТОП-50	25	198
5	Численность педагогических и руководящих работников системы СПО субъекта Российской Федерации, в котором создан МЦК, повысивших квалификацию по ТОП-50 в форме стажировок на предприятиях	16	62
6	Число руководителей ПОО системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по программам в сфере кредитно-финансовой системы (в том числе касающихся практик по условиям заключения и исполнения договора финансовой аренды (лизинга))	0	0

	Показатель	2016 г	2017 г
7	Общая численность педагогических и руководящих работников системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по вопросам организации подготовки по ТОП-50, в том числе в форме дистанционного обучения	0	240
8	Численность педагогических и руководящих работников системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по вопросам организации подготовки по ТОП-50, в форме стажировок в МЦК	0	50
9	Общая численность работников методических служб и инженерно-технических работников образовательных организаций системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по вопросам организации подготовки по ТОП-50, в том числе в форме дистанционного обучения	0	18
10	Численность работников методических служб и инженерно-технических работников образовательных организаций системы СПО России, прошедших в МЦК повышение квалификации по вопросам организации подготовки по ТОП-50, в форме стажировок в МЦК	0	25
11	Количество семинаров, вебинаров и иных целостных (завершенных) публичных методических /консультационных и обучающих мероприятий, организованных МЦК в рамках обмена опытом для образовательных организаций СПО России по вопросам подготовки кадров по ТОП-50	0	18
12	Количество субъектов Российской Федерации, образовательным организациям СПО которых МЦК была оказана консалтинговая и обучающая поддержка по вопросам подготовки по ТОП-50, в том числе в форме дистанционного обучения	0	26
13	Количество образовательных организаций России, которым МЦК была оказана консалтинговая и обучающая поддержка по вопросам подготовки по ТОП-50, в том числе в форме дистанционного обучения	0	26
14	Количество проведенных очных /заочных, индивидуальных консультаций по оказанию методической поддержки руководителям и педагогическим работникам профессиональных образовательных организаций СПО России по вопросам подготовки кадров по ТОП-50	10	32
15	Количество проведенных очных /заочных, групповых консультаций по оказанию методической поддержки руководителям и педагогическим работникам профессиональных образовательных организаций СПО России по вопросам подготовки кадров по ТОП-50	2	9
16	Число мероприятий по презентации опыта в месяц	0	14
17	Число публикаций, сборников по каждому направлению подготовки; материалы конференций (в режиме on-line нарастающим итогом)	0	2

### 3 ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ

#### 3.1 Модернизация образовательной деятельности

Целью модернизации образовательной деятельности в колледже является приведение в соответствие структуры, форм и содержания образования текущим и перспективным потребностям регионального рынка труда, тенденциям развития техники и технологий, подготовки специалистов сквозных технологий с дополнительными навыками soft skills для удовлетворения потребностей ключевых стейкхолдеров, а также формирования в регионе устойчивого набора компетенций, направленных на региональное развитие.

Анализ требований работодателей, результатов форсайт-сессий, посвященных данному вопросу, показал, что сформировались требования к набору компетенций современного выпускника (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 – Современные и перспективные компетенции

Наряду с профессиональными компетенциями возросли требования к формированию общекультурных компетенций.

Специалисты отмечают, что решение данной проблемы возможно за счет использования современных образовательных технологий:

- проблемно-ориентированного обучения;

- проектно-ориентированного обучения;
- обучение на рабочем месте;
- коучинг;
- дистанционное и электронное обучение;
- модульное обучение;
- видеолекция;
- игровые технологии;
- обучение с использованием ассоциативного мышления.

Разработка цифровой образовательной среды предполагает несколько направлений. Приобретено право использования 8 электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) в формате электронных интерактивных материалов в технологической платформе "Академия-Медиа": Инженерная графика, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении, техническая механика, технические измерения, электротехники, основы технологии сварки и сварочное оборудование, ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ЭУМК, управляемые посредством Информационно-технологической платформы для электронного обучения СЭО 3.5, обладают характеристиками:

- организация электронного обучения на базе облачных технологий, выявление, обобщение, трансляция лучших педагогических практик, предоставление возможности соединения традиционных аудиторных занятий и дистанционных образовательных технологий;
- управление учебным процессом в режиме онлайн, разработка цифровых учебных материалов и контрольно-оценочных средств;
- предоставление возможности индивидуализации образовательного процесса: доступность обучения для всех категорий студентов, вне зависимости от места, времени обучения и уровня знаний учащегося.
- позволяет проводить очное и дистанционное повышение квалификации административного и преподавательского состава, обеспечивает формирование единой базы методического контента;
- сетевое взаимодействие структурных подразделений, студентов, преподавателей в части организации электронного обучения на базе облачных технологий и трансляции лучших педагогических практик.

В рамках мероприятия «Распространение нового инструмента оценки качества подготовки кадров - демонстрационного экзамена» образовательное учреждение является центром проведения демонстрационного экзамена по 4 компетенциям. В связи с прохождением демонстрационного экзамена 4 образовательных учреждений (КГБ ПОУ АПТ, КГБ ПОУ ЛПТ, КГБ ПОУ СМТ, КГБ ПОУ ГАСКК МЦК) возникла необходимость в увеличении количество рабочих мест по компетенции «Сварочные технологии». Для выполнения данных целей приобретены сварочные аппараты Kemppi для 5 рабочих мест.

Для выполнения мероприятия «Трансляция лучших практик и технологий в целях обеспечения в субъекте Российской Федерации

подготовки кадров по ТОП-50 на основе сетевого взаимодействия» запланировано апробация эффективных программ и технологий подготовки кадров по профессиям и специальностям, входящим в область подготовки по перечню ТОП-50 и реализация программ повышения квалификации педагогических работников (в том числе с использованием электронного обучения, ДОТ) по вопросам применения эффективных программ и технологий подготовки кадров по профессиям и специальностям, входящим в заявленную область подготовки по перечню ТОП-50 дооснащаются 13 лабораторий персональными компьютерами, периферийными устройствами и специализированной мебелью.

Развитие цифрового образования через онлайн проекты и применение MOOK в учебном процессе.

Использование цифровых технологий приводит к трансформации образования и изменения роли преподавателя.

Актуальными тенденциями в развитии электронного обучения на сегодня являются:

- развитие качества электронного обучения;
- адаптивное обучение;
- персонализация обучения;
- интеграция LMS и PLE;
- смешанное обучение;
- виртуальная академическая мобильность.

Подходы к развитию электронного обучения:

- с помощью LMS;
- с помощью облачных сервисов и технологий (программное обеспечение как услуга);
- на основе интеграции LMS и PLE студентов и преподавателей.

Для развития цифровой образовательной среды требуются условия:

- организационные;
- технические;
- кадровые;
- учебно-методические.

Внедрение цифровой образовательной среды решает следующие задачи:

- интеграция потенциала образовательных организаций региона и других субъектов РФ;
- подготовка кадров для создания и использования онлайн-курсов;
- распространение лучших практик;
- подготовка студентов к обучению на онлайн-курсах;
- аттестация и сертификация сотрудников образовательных организаций в области онлайн-обучения;
- мониторинг развития онлайн-обучения.

Новые возможности для преподавателя, которые открывает онлайн-обучение:

- концентрация УМО курса в одном месте и управление доступом к нему;
- организация и контроль самостоятельной работы студентов;
- перераспределение учебной работы;
- возможности для активного совместного обучения;
- возможность работать удаленно;
- контроль и фиксация процесса обучения и прогресса студентов.

При этом и у студентов существенно меняются возможности обучения:

- доступ к материалам курса 24/7;
- задания с четкими инструкциями и рекомендациями по выполнению;
- получение комментария преподавателя на выполненное задание с фиксацией и возможностью исправить результат;
- возможность обращения с вопросом к преподавателю оффлайн в любое время;
- быстрая обратная связь при прохождении автоматизированных форм контроля (онлайн-тестирование, лекция с заданиями и т.д.).

Применение и реализация образования с использованием цифровой среды может осуществляться в различных формах, отличающихся объемом обязательных занятий преподавателя с обучающимися, организацией учебного процесса, технологией обучения.

Основой учебного процесса в таких условиях является учебный план образовательной программы. В зависимости от направления подготовки могут использоваться следующие виды учебных курсов с применением дистанционных образовательных технологий:

- курсы с веб-поддержкой, сочетающие аудиторные занятия по дисциплине;
- смешанные курсы или закрытые кампусные онлайн-курсы, сочетающие аудиторные занятия и электронные учебные комплексы (часть учебного материала может быть записана на видео и размещена в LMS);
- дистанционные курсы или онлайн-курсы – учебные курсы, контактные часы по которым могут быть исключены, в этом случае обучение осуществляется при минимальном участии преподавателя.

Могут использоваться различные модели встраивания онлайн-курсов в образовательные программы:

- как дополнительный материал при традиционной реализации образовательной программы;
- как частичная замена аудиторных занятий (преимущественно лекций);
- замена традиционного обучения + консультационная поддержка преподавателя/ тьютора.

Модернизация образовательного процесса позволит решить ряд задач:

- стирание границы между очным, смешанным, он-лайн-обучением;
- изменение роли педагога (от транслятора знаний к партнеру по образовательной деятельности, к взаимному обмену знаниями);



- сближение формального и неформального образования;
- создание условий для персонализированного (индивидуального) обучения;
- появление механизмов включения MOOK в учебный процесс профессионального обучения;
- внедрение портфолио компетенций выпускников.

Модернизация образовательной деятельности планируется по трем основным траекториям:

- программа предпрофессиональной подготовки «Профи Старт», которая поможет школьникам пройти путь от появления мечты до ее реализации, обеспечив их технологическими и интеллектуальными ресурсами;

- реализация основных образовательных программ, программы сконструированы так, что есть возможность одновременного освоения основных образовательных программ и получения дополнительных интегрированных компетенций по сквозным технологиям;

- программы дополнительного образования.

Цель Проекта «Профи Старт»: Формирование компетенций, способствующих эффективному профессиональному самоопределению школьников.

В соответствии с целью сформулированы задачи Проекта «Профи Старт»:

1 Постоянный мониторинг перспективных технологий в области машиностроения, управления сложными техническими системами, обработки материалов.

2 Определение перечня актуальных и востребованных в будущем общих и профессиональных компетенций, определение эффективных форм и механизмов их формирования.

3 Разработка и актуализация программ профессиональной ориентации и предпрофессиональной подготовки в соответствии с лучшими практиками.

4 Материально-техническая поддержка проекта в соответствии с технологическими инновациями.

5 Повышение эффективности использования потенциала входящих в сеть организаций и достижения результативности и качества предпрофессиональной подготовки, соответствующей перспективным тенденциям развития рынка труда и социально-экономическим потребностям региона.

Под *эффективным профессиональным самоопределением* школьников понимаем такую профессиональную ориентацию и предпрофессиональную подготовку, которая позволит школьнику наиболее полно развивать и использовать свои личностные способности в профессиональной деятельности, мотивирует его к непрерывному обучению и саморазвитию.

Колледж является участником программы развития инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края. Кластер сформирован с участием крупных предприятий края, бизнес-

сообщества и образовательных учреждений. Мониторинг стратегических программ развития Объединённой авиастроительной корпорации, Объединённой судостроительной корпорации, программы развития ТОСЭР Комсомольск-на-Амуре, а также передовых зарубежных и отечественных технологий в области машиностроения показал, что к наиболее перспективным и востребованным технологиям относятся:

- аддитивные технологии (прототипирование);
- изготовление изделий из полимерных композитов;
- цифровизация и роботизация различных этапов жизненного цикла технологических процессов и продукции.

Несмотря на активное развитие технологических инноваций, требования к будущему работнику не становятся проще. Не отрицая значимости профессиональных компетенций, специалисты отмечают важность развития общих компетенций (soft skills).

Современный мир очень быстро меняется и надо успевать за ним, необходимо искать новые формы и методы, которые будут соответствовать требованию времени. Некоторое время назад в Европе, а в последние годы и в России стали появляться новые формы технического творчества молодежи – ФабЛаб.

Формат ФабЛабов разнообразен:

- небольшая мастерская, предоставляющая всем желающим возможность индивидуального самостоятельного изготовления необходимых им изделий и деталей;
- производственная мастерская, которая позволяет изготавливать необходимые детали на станках с числовым программным управлением;
- всемирная сеть открытых цифровых лабораторий 3D-моделирования и прототипирования, предоставляющих доступ к самым современным инструментам цифрового производства для творчества и изобретения, с возможностью реализации: от идеи до готового продукта.

Но в одном сходятся все подходы к назначению Фаблабов – это возможность человека творить собственными руками, развивать техническое и критическое мышление.

Положив в основу Проекта «Профи Старт» идею Фаблаба мы видим следующие направления реализации Проекта (рисунок 3.2).

1 По форме организации занятия могут проводиться в виде Мастер-класса, каникулярной школы, модульной образовательной программы или в форме индивидуальных занятий.

Как правило, *Мастер-классы* проводятся в выходные дни. Каждому Мастер-классу соответствует определенная тематика, в соответствии с которой определяется его длительность, предельно максимальное число человек в группе, используемые инструменты и оборудование. Группа может быть по своему составу разнородная. Целью Мастер-класса является дать общее понимание о технологии, технологическом процессе или операции.



Рисунок 3.2 – Классификация направление проекта «Профи Старт»

*Каникулярные школы* проводятся для школьников примерно одинаковых возрастных групп. В данном случае группа может интенсивно в течение одной каникулярной школы детально познакомиться с одной из технологий, либо получить общую информацию о различных технологиях.

За несколько дней напряжённого, но увлекательного труда в команде под руководством кураторов участники создают устройство/ объект (для каждой группы предусматривается своя тематика). Ребята научатся не только работать на оборудовании, но и проектировать, конструировать, паять, программировать и работать с электронными компонентами.

За время Каникулярной школы школьники:

- приобретут игровой опыт реализации проектов в области современных технологий;
- познакомятся с оборудованием колледжа;
- научатся работать на оборудовании, использовать инструменты;
- получают начальные навыки программирования;
- осознают свои интересы и способности, а также перспективы своего будущего профессионального пути.

*Модульная образовательная программа* предполагает, что ее участникам предлагается пройти все образовательные модули в течение года в самостоятельно выбранной последовательности. Каждый модуль предполагает теоретическое и практическое обучение (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Краткое содержание модулей

Техническое направление	Теоретическое обучение	Практическое обучение
3D-моделирование, аддитивные технологии и прототипирование	Рассмотрим основы 3D-моделирования и дизайна; научимся работать с 3D-принтером и на современных станках	Пройдем путь от создания виртуальной 3D-модели до получения реального объекта в производственных условиях
Электроника и программирование	Изучим теоретические основы прикладного программирования; рассмотрим элементную базу электроники (резисторы, транзисторы, светодиоды и др.); ознакомимся с принципом работы цифровых устройства и микросхем	Научимся программировать микроконтроллеры и управлять электронными устройствами различной сложности
Робототехника и механика, мехатроника	Изучим составные части систем автоматического регулирования; освоим способы практического применения физических законов, лежащих в основе таких понятий как пневматика, гидравлика и амортизация	Разработаем роботизированные механизмы и встроим их в сложные системы
Композитные материалы	Изучим различные виды принципиально новых материалов; научимся работать с современными технологиями производства изделий из многокомпонентных материалов	Спроектируем форму для изготовления сверхлегких изделий из композитных материалов и научимся работать на современных станках
Современная сварка	Изучим различные виды и технологии сварки	Научимся работать на виртуальном сварочном аппарате
Электромонтаж	Изучим виды и правила электромонтажных работ	Научимся выполнять различные виды электромонтажа с учетом заданных требований

Реализация всех программ/ модулей предполагают проектное обучение:

Шаг 1. Проектирование механизма/ объекта.

Шаг 2. Обучение работе в программе проектирования. Моделирование механизма/ объекта.

Шаг 3. Обучение работе на оборудовании. Производство частей реальной модели.

Шаг 4. Испытания отдельных деталей, узлов, сборка модели и ее тестирование.

## Шаг 5. Представление и защита проекта экспертам.

Проекты могут быть индивидуальными или коллективными, носить чисто экспериментальный или практический характер, а также рассматриваться как будущий коммерческий проект. При желании участников модульной программы их проекты в дальнейшем будут участвовать в различных конкурсах. Колледж намерен активно сотрудничать с Краевым бизнес-инкубатором г. Комсомольска-на-Амуре.

*Каникулярная школа* и *Модульная образовательная программа* предусматривают различные виды занятий в том числе, способствующие развитию гибких навыков: умение работать в команде, решать творческие, нестандартные задачи. С этой целью в программу включен курс по Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Программа обязательно предусматривает проведение спортивных мероприятий, предметно-ориентированных мероприятий по гуманитарным, естественнонаучным и другим дисциплинам (таблица 3.2). Для лучшего развития коммуникативных навыков будут использоваться активные и интерактивные формы занятий.

Таблица 3.2 – Образовательные мероприятия для различных категорий

Категория обучающихся	Примерная тематика образовательных мероприятий
Учащиеся начальных классов общеобразовательных учреждений	Первые шаги в робототехнике, Тайны электричества, Мир логики, 3D-моделирование
Учащиеся 5-8 классов общеобразовательных учреждений	Линии чертежа, Моделирование и конструирование, Проектирование объемных фигур, Юные мастера
Учащиеся 9-11 классов общеобразовательных учреждений	Мехатроника, Мобильная робототехника, Инженерный дизайн, Токарные и фрезерные работы на станках с ЧПУ, 3D-моделирование, Мастер своего дела, Обучение первой профессии

Также планируется разработка и реализация программ подготовки квалификации учителей общеобразовательных организаций и педагогов ДПО.

*Индивидуальное занятие* ориентированно на освоение конкретных операций. Во время индивидуальных занятий обучающийся работает совместно с мастером. В данном случае реализуется идея «что-то сделать своими руками». Любой может за определенное время под руководством мастера не только научиться работать с инструментом и на оборудовании, но и сможет изготовить реальный объект. Это возможность воплотить свою техническую идею в жизнь при помощи современного цифрового

производственного оборудования и команды людей, которые смогут в этом помочь.

2 По типу формирования групп/ участников возможны следующие варианты: равная возрастная категория, проектная группа, семья, «по интересу». *Равные возрастные группы* могут формироваться в рамках Каникулярных школ и Модульных образовательных программ.

*Проектная группа* предполагает объединение участников по характеру выполняемого проекта, в ее состав могут входить школьники, студенты, специалисты определенного профиля и т.п. Целью проектной группы является прохождение всех этапов жизненного цикла от формулировки идеи, постановки задачи до реализации реального объекта.

Предполагается возможность создания бизнес-бригад, которые будут ориентированы на формирование у участников бизнес-компетенций. Таким образом, в рамках выполнения проекта будет предусмотрена его коммерческая реализация.

Примером «*по интересу*» является группа для прохождения Мастер-класса или отдельные модули образовательной программы.

Перечисленные выше типы формирования групп, как правило, ориентированы на разные возрастные группы школьников. Но как показывает практика, основы технического творчества лучше закладывать в раннем детстве. Именно поэтому предлагается создание формата *Семейных групп*, где дети разного возраста совместно со своими родными и близкими познают основы отдельных ремесел, учатся держать в руках инструмент и т.п. Такая форма обладает рядом серьезных преимуществ:

- совместное семейное обучение, наличие рядом близких людей, которым доверяет ребенок, позволит снять страх появления неудачи;

- в совместном труде формируется положительный эмоциональный фон для технического творчества детей.

Организация работы *Семейных групп* возможна как разовое посещение, так и в виде абонементного посещения.

3 Технические направления определены исходя из перспективных технологий и имеющихся возможностей колледжа. Реализация Проекта планируется с использованием ресурсов колледжа.

Таблица 3.3 - Оснащенность Учебного центра и Тренировочного полигона

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
1	Сварщик	<i>Учебный центр</i> <i>Лаборатория «Виртуальных тренажеров сварочных технологий»</i> <i>Тренажер сварщика - симулятор обучения Soldamatic (5 ум.);</i> <i>Сервер Soldamatic</i> Тренировочный полигон <i>Площадка «Обработка листового металла»</i> Листогибочная машина Акула 100/3200 Лазерно-гравировальный станок с ЧПУ Пчела 2513/07

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
		<p>Гильотина Акула 4×2500            Станок листогибочный Stalex PBB 1520/1.5            Гильотина ручная сабельного типа Stalex            Вертикально-сверлильный станок OptiDrill B 33Pro (2 шт.)            Сварочный аппарат Viking (2 шт.)  <i>Ленточная пила Jet</i>            Сварочная горелка TTC 220 4м            Сварочный кабель с разъемами на напряжение менее 80В            Панель управления MasterTig MLS ACX            Редуктор универсальный Ar/CO2, LINDE            Комплект к проволокоподающему устройству FE (MC/FC)            Углошлифовальная машина Dewalt            Сварочные и вольфрамовые электроды            Комплект визуально-измерительного контроля</p>
2	Мехатроника и мобильная робототехника	<p>Учебный центр  <i>Лаборатория «Гидро- пневмоприводы и релейная автоматика»</i>  <i>Модульный стенд Festo «Гидро- пневмоприводы и релейная автоматика» (3 шт.)</i></p>
4	Техник по обслуживанию роботизированного производства	<p><i>Лаборатория «Основы мехатроники»</i>  <i>Модульная станция Festo MPS (10 шт.)</i>  <i>Лаборатория «Системы управления промышленными роботами»</i>  <i>Станция с роботом и модулями Festo MPS (4 шт.)</i>  <i>Тренировочный полигон</i>  <i>Площадка «Мехатроника»</i>  <i>Модульная станция Festo MPS (4 шт.)</i>            Конструктор робототехнический World Skills Robotics (Studica)</p>
5	Фрезеровщик на станках с ЧПУ	<p>Учебный центр  <i>Лаборатория «Программирования станков с ЧПУ»</i></p>
6	Токарь на станках с ЧПУ	<p>Проэмуляторы DMG Mori фрезерная обработка            Проэмуляторы DMG Mori токарная обработка</p>
7	Слесарь	Тренировочный полигон
8	Оператор станков с программным управлением	<p><i>Площадка «Токарная обработка на станках с ЧПУ»</i>            Токарный станок DMG Mori CTX 310 ecoline (2 шт.)            Координатно-измерительная машина DMG Mori UNO 20170</p>
9	Наладчик ремонтник промышленного оборудования по отраслям	<p>Microset  <i>Площадка «Фрезерная обработка на станках с ЧПУ»</i>            Фрезерный станок DMG Mori DMC 635V ecoline (2 шт.)            Машина для трехмерных измерений Mitutoyo Crysta-Apex S 574  <i>Площадка «Оператор станков с ЧПУ»</i>            Проэмуляторы (10 шт.)  <i>Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ модели НИИК-701</i>  <i>Фрезерно-гравировальный станок MDX-40A</i>  <i>3D-принтер Felix-3.1</i>  <i>Копировально-фрезерный станок MX 506</i>  <i>Фрезерно-гравировальный станок серии Ecopotu, модель EUROMOD MP65</i>  <i>Радиально-сверлильный станок Jet JRD-1100R</i></p>

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
		<p>Токарно-винторезный станок <i>Jet GH-2640 ZH DRO RFS</i>            Универсальный фрезерный станок с цифровым измерением  <i>Prota FHX-50PD</i>            Форматная циркулярная пила <i>JET JTS-600XL</i>            Шлифовальный станок <i>AZ 60 AZZURRA</i>            Шлифовальный станок <i>AZ 60/2 AZZURRA</i>            Деревообрабатывающая ленточная пила <i>Metabo BAS 505</i>            Ленточно-шлифовальный станок по металлу <i>Jet JBSM-150</i>            Шлифовальный станок по дереву <i>BDS-150/230</i>            Вертикально-сверлильные станки, настольно-сверлильные            станки, заточной станок, станок листогибочный, токарно-            винторезный станок, токарно-расточной станок</p>
10	Специалист по технологии машиностроения	<p>Учебный центр            Лаборатория «Технической механики»            Комплекс «Изучение плоских сил»</p>
11	Техник конструктор	<p>Стенд для изучения плоских сходящихся сил            Комплекс «Изучение трения»            Учебная лабораторная установка «Определение            коэффициента трения движения и покоя»            Комплекс «Изучение плоских фигур»            Комплекс «Изучение стержней»            Комплекс «Изучение сжатого стержня»            Учебный лабораторный стенд «Балансировка тел вращения»            Учебно-лабораторный комплекс «Теоретическая механика»            Учебный лабораторный стенд «Изучение простых            механизмов»            Демонстрационная модель «Цилиндрический редуктор»            Демонстрационная модель «Червячный редуктор»            Комплекс «Изучение зубьев»            Комплекс «Изучение пружин»            Комплекс «Изучение напряжений»            Учебная лабораторная установка «Демонстрация принципа            Сен-Венана»            Комплекс «Устойчивость тонкостенных элементов            конструкции фермы»            Учебный лабораторный стенд «Определение главных            напряжений при кручении и совместном действии кручения и            изгиба»            Учебно-лабораторный комплекс «Исследование механических            свойств материалов»            Лаборатория «Технических измерений»            Автоколлиматор унифицированный АКУ-1            Машина координатно-измерительная портативная <i>Romer            Absolute ARM-7312</i>            Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и с            системой технического зрения КИМ-ЧПУ-ТЗ модели НИИК-            701            Двухкоординатная автоматизированная оптическая            измерительная система ДОИС</p>



	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
		<i>Автоматический измерительный комплекс со штангенциркулем Sylvac и цифровым индикатором Dial Gauge</i>
12	Специалист по аддитивным технологиям	<p><i>Учебный центр Лаборатория «Аддитивных технологий» 3D-принтер Total-Z Anyform-M250-G3(2X) 3D-принтер RussianDLP 3D SLA PRINTER 3D-принтер RedRock 3D 3D-сканер EinScan-SE 3D-сканер Циклон (3 шт.) Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ модели НИИК-701 Фрезерно-гравировальный станок MDX-40A Тренировочный полигон Площадка «Прототипирование» 3D-принтер Felix-3.1 Копировально-фрезерный станок MX 506 Фрезерно-гравировальный станок EUROMOD MP65 Радиально-сверлильный станок Jet JRD-1100R Токарно-винторезный станок Jet GH-2640 ZH DRO RFS Универсальный фрезерный станок с цифровым измерением ProMa FHX-50PD Форматная циркулярная пила JET JTS-600XL Шлифовальный станок AZ 60 AZZURRA Шлифовальный станок AZ 60/2 AZZURRA Деревообрабатывающая ленточная пила Metabo BAS 505 Ленточно-шлифовальный станок по металлу Jet JBSM-150 Инженерный дизайн CAD/CAM</i></p>
13	Специалист по композитным материалам	<p><i>Учебный центр Лаборатория «Полимерных композитов» Сушильный шкаф CM 50/250-500 ШС Вакуумная станция CompositeVAC 1/18-1 Абразиметр MM-A-2017 Стенд для определения трения скольжения MM-TC-2017-1 Твердомер универсальный HBRV-187.5D Терраметр E6-13A Измеритель иммитанса E7-21 Весы лабораторные BM-153 для определения плотности Весы лабораторные BM-213 для определения водопоглощения Весы лабораторные BK-300 для определения свойств материала</i></p>
14	Электромонтаж	<p><i>Учебный центр Лаборатория «Электротехники» Учебный лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники с системой симуляции и параметризации» (3 шт.) Учебный стенд «Основы электроцепей» (5 шт.) Модульный комплекс «Электротехника» Модульный учебный комплекс «Теория электротехники» Лаборатория «Электроприводы и средства автоматизации. ПЛК в системах АУ»</i></p>

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
		Модульный стенд Festo «Электрические приводы и средства автоматизации» (8 шт.) Тренировочный полигон <i>Площадка «Электромонтаж»</i> Комплект инструментов и приборов

Реализация Проекта «Профи Старт» будет способствовать формированию у детей технических компетенций и личностных навыков (soft skills), которые пригодятся им в будущем. Таким образом, ребята развивают концентрацию, самостоятельность, упорство, целеполагание, логическое мышление, обучаются работе в команде.

Повышение эффективности профессиональной ориентации и предпрофессиональной подготовки осуществляется с использованием **методов:**

1. *Профессиональное просвещение* – ознакомление школьников с современными видами трудовой деятельности, с правилами выбора профессии, социально-экономическими и психофизиологическими особенностями различных профессий, потребностями в квалифицированных кадрах, требованиями, предъявляемыми профессиями к человеку, возможностями профессионально-квалификационного роста и самосовершенствования в процессе трудовой деятельности, а так же информирование о кадровом запросе перспективного рынка труда.

Профессиональное просвещение направлено на формирование у подростков мотивированных профессиональных намерений, в основе которых лежит осознание и соотнесение социально-экономических потребностей и своих интеллектуальных и психофизиологических возможностей.

2. *Профессиональное воспитание* – система мер по формированию профессиональных интересов и развитию склонностей и способностей школьников через вовлечение их в разнообразные виды внеучебной деятельности, стимулирование их познавательных возможностей, самопознания, саморазвития и самовоспитания.

3. *Профессиональное консультирование* – оказание индивидуальной помощи школьнику в профессиональном самоопределении и предоставление им рекомендаций о возможных направлениях профессиональной деятельности, наиболее соответствующих его интеллектуальным, психологическим, психофизиологическим, физиологическим особенностям.

4. *Профессиональная диагностика* – система применения диагностических и профориентационных методик для выявления профессиональных интересов и склонностей, изучения личности подростков, процесса роста, формирования качеств, способностей, мотивов в профессиональной направленности.

5. *Профессиональный отбор и профессиональные пробы* – процедура изучения вероятности оценки пригодности человека к овладению профессией.

Указанные методы реализуются с использованием традиционных и инновационных инструментов. Предполагается активное использование *мобильных технологий* – публикация на сайте видео роликов о современных технологиях, перспективах развития новых профессий и т.п. Часть теоретического и/или практического материала может быть изучено школьниками самостоятельно посредством дистанционных технологий. Мониторинг освоения образовательных модулей возможно проводить с использованием мобильных технологий.

В качестве флагманских выбраны две основные образовательные программы «Аддитивные технологии» и «Технология производства изделий из полимерных композитов», на которых отрабатывается механизм создания инновационно-образовательных программ по основным образовательным программам.

Проведя анализ требований работодателя, региональных и мировых тенденции, было установлено, что наряду с традиционными профессиональными компетенциями возникла необходимость формирования у выпускников бизнес-компетенций, наличие которых даст импульс развитию на Дальнем Востоке малого и среднего бизнеса, созданию предпринимательской среды. Вторым важным аспектом является необходимость развития креативного инженерного мышления.

С этой целью в учебные планы внесены изменения:

- полностью за счет вариативной части введены дисциплины «Бережливое производство», «Прикладной маркетинг», «Теория решения изобретательских задач»;

- за счет вариативной части увеличен объем ряда обязательных дисциплин, профессиональных модулей;

- конструкция учебного плана предполагает реализацию проектного обучения в течение всего срока освоения программы.

В колледже проведены дискуссионные площадки для корректировки учебных планов с привлечением внешних экспертов. Это позволило выстроить логическую структуру и содержательную логику образовательной программы (рисунок 3.3, 3.4) и сформировать карту компетенций выпускника флагманской образовательной программы (таблица 3.4).

	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	Цифровизация объектов и производства				Инновации	
	Оценка и контроль материалов, комплектующих, производственного процесса					
	Обслуживание и эксплуатации технологического оборудования и оснастки					
		Проектирование изделий, оснастки, технологических процессов				
		Производство изделий из полимерных композитов				
			Бизнес компетенции			
<b>ПРОЕКТЫ</b>	Системы автоматизированного проектирования	Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Проектирование технологических процессов производства изделий	Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки		Производство изделий из полимерных композитов
						Бизнес-компетенции
<b>ПРАКТИКА</b>				Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки		
				Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции		
				Проектирование технологических процессов производства изделий		Бизнес-компетенции
					Производство изделий из полимерных композитов	

Рисунок 3.3 – Модель образовательной программы «Технология производства изделий из полимерных композитов»

	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	Цифровизация					
	Теоретические основы производства изделий с использованием АТ					
			Технологии производства изделий с использованием АТ			
					Методы технического обслуживания и ремонта установок	
			Бизнес-компетенции			
			Инновации			
<b>ПРОЕКТЫ</b>			Цифровизация	Теоретические основы производства изделий	Методы технического обслуживания и ремонта установок	Бизнес-компетенции
<b>ПРАКТИКА</b>		Цифровизация				Бизнес-компетенции
			Методы технического обслуживания и ремонта установок			
			Технологии производства изделий		Технологии производства изделий	

Рисунок 3.4 – Модель образовательной программы «Аддитивные технологии»

Таблица 3.4 – Карта компетенций выпускника флагманской программы

Модули	Компетенции	Показатели освоения компетенций	Результат
Цифровизация объектов и производства	Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию, проектировать в подсистемах САПР	Работать со специализированным программным обеспечением; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства, в том числе на станках с ЧПУ; Создавать и корректировать компьютерную (цифровую) модель	3D-модель
Инновации	Разработка плана и программы организации инновационной деятельности Разработка и управление проектами	Создание новых бизнесов на основе инноваций Проведение анализа инноваций Планирование и организация работы малых проектно-внедренческих групп	Дизайн инновационного продукта/процесса
Оценка и контроль материалов, комплектующих, производственного процесса	Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний; Проводить испытания и контроль; Проводить анализ и оценку результатов испытаний	Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства; Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям	Регламент технологического процесса контроля и оценки
Обслуживание и эксплуатации технологического оборудования и оснастки	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и оснастку; Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования; Снимать показания приборов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства	Технологическая карта по обслуживанию оборудованию

Модули	Компетенции	Показатели освоения компетенций	Результат
Проектирование изделий, оснастки, технологических процессов	Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию; Проектировать технологическую оснастку и технологические параметры и элементы технологического процесса	Разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ; Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий; Проектировать технологические параметры процесса; Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий; Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий	Технологическая карта производственного процесса
Производство изделий из полимерных композитов	Изготавливать технологическую оснастку; Контролировать параметры технологических процессов с использованием ПАК; Получать изделия с определенными характеристиками различными методами	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий различного функционального назначения; Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами; Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; Рассчитывать технико-экономические показатели процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Анализировать причины возникновения брака продукции	Прототип продукта

Модули	Компетенции	Показатели освоения компетенций	Результат
Бизнес компетенции	Планировать и организовывать работу подразделения; Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела; Оформлять и презентовать бизнес-план; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей; Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения, устанавливать производственные задания	Бизнес-план

Следующей траекторией модернизации образовательной деятельности является развитие системы дополнительного образования. В качестве пилотной создана программа «Промышленный дизайн». Это эксклюзивная программа для ДВФО. Ставка программы: подготовка специалиста в области производства инновационно-технологических продуктов и решений. Программа ориентирована на население от 18 лет.

Программа, также как и предыдущие программы, предполагает использование современных образовательных технологий. Программа носит модульный характер (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5 – Структура и компетенции программы «Промышленный дизайн»

Благодаря модульности, в зависимости от запроса, слушатель сможет освоить либо программу полностью, либо отдельными модулями. Возможны два формата обучения: модульно или непрерывно (рисунок 3.6).

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
Дизайн проектирование							
40	14	18					
Цифровизация							
6	8	12	4	24	4	14	
		Оборудование и материалы					
		14	6	20		32	
Теория решения изобретательских задач							
8	2		2	4			
		Бизнес - компетенции					
Финальный проект							



	6	5		5	8	
	Межкультурные коммуникации					
	4	6	6			

Рисунок 3.6 - Архитектура программы «Промышленный дизайн»

Реализация программ по всем трем траекториям будет осуществляться с вовлечением партнёров (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Партнерское сообщество флагманских программ

Элементы	Партнеры	Варианты участия
Образовательные модули	ТПУ, ТОГУ, КнАГУ, МА ТРИЗ	Контактные лекционные и практические занятия, он-лайн лекции, мастер-классы
Открытые образовательные ресурсы	ТПУ, МА ТРИЗ	К началу курса будет сформирован пакет он-лайн курсов
Постановка задачи	ОАК, ОСК, Технопарк, Бизнес-инкубатор, Дизайн-студии	К началу курса партнеры сформулируют перечень тематик/ проблем
Возможные стажировки, практики	Совет по предпринимательству, ОАК, ОСК, Технопарк, Бизнес-инкубатор, Дизайн-студии	Возможность знакомства с реальным производством, реальными задачами и их решением
Экспертная оценка	Совет по предпринимательству, ОАК, ОСК, Бизнес-инкубатор, Дизайн-студии	Оценка отдельных проектов на «контрольных точках» проекта, оценка финального проекта

Программу «Промышленный дизайн» смогут освоить и студенты флагманских образовательных программ «Аддитивные технологии» и «Технология производства изделий из полимерных композитов». Учебный план основной образовательной программы и архитектура дополнительной образовательной программы «Промышленный дизайн» выстроены таким образом, что студент может изучать их параллельно (рисунок 3.7) и по окончании колледжа одновременно получить диплом государственного образца и удостоверение «Промышленный дизайнер».

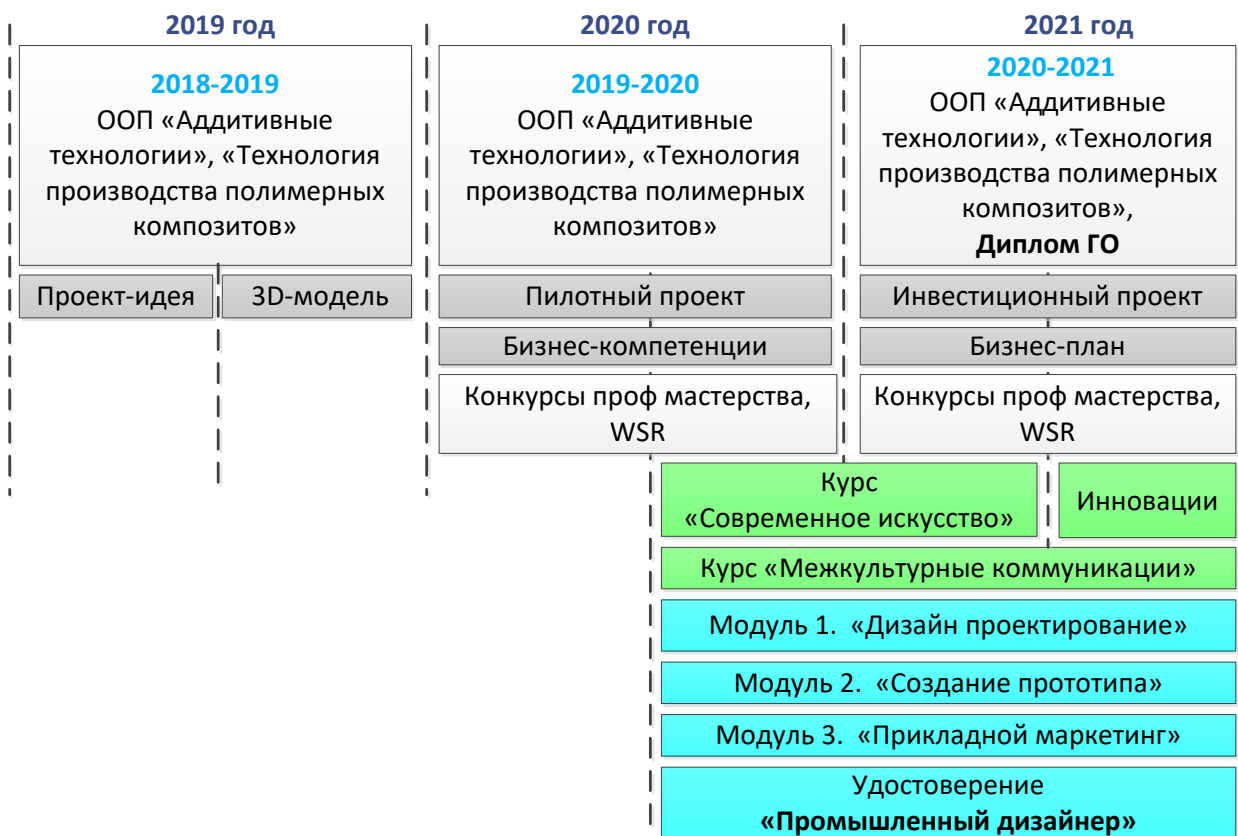


Рисунок 3.7 - Модель образовательного плана

Выпускник программы будет обладать:

- перспективными компетенциями в сфере дизайна,
- навыками работы с новыми материалами и технологиями,
- дополнительными бизнес-компетенциями,
- развитыми Soft-skills

Выпускник программы имеет возможность непрерывного образования.

Реализация данной стратегии создаст в регионе предпосылки для:

- создания новых производств в рамках малого и среднего бизнеса производства, студий, бюро, консультативных агентств,
- продвижение в регионе роли промдизайна как основы конкурентоспособности региона на современных рынках, его доминирующей роли в системе технологического лидерства.



Рисунок 3.8 – Факторы, влияющие на реализацию программы

Проведя анализ факторов, способствующих эффективной реализации программ (рисунок 3.8), определили возможные риски и соответственно действия (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Риски реализации флагманской образовательной программы

Риски	Действия
Отсутствие квалифицированных специалистов-преподавателей	Привлечение партнеров, проведение занятий в форме он-лайн
Нет в наличии полного комплекта необходимого оборудования	Закупка и/или аренда МТО у партнеров
Потенциальные слушатели не знают, что такое «Пром дизайн»	Проведение пиар-мероприятий, маркетинговое продвижение
В регионе нет учреждений высшего образования, реализующих подготовку по направлению «Промышленный дизайн»	Привлечение партнеров из других регионов
Отсутствие выраженного спроса от предприятий региона на специалистов по промдизайну	Проведение просветительско-разъяснительной работы
Крупные предприятия получают готовый проект, в который нельзя вносить изменения	Выход на корпорации для переговоров по прохождению стажировок
В регионе нет положительного опыта реализации стартапов в области промдизайна	Формирование экосистемы технологического предпринимательства
Высокая стоимость курсов	Поиск инвесторов, увеличение доли он-лайн занятий

### **3.2 Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности, включая развитие инновационной экосистемы ПОО**

Исходя из целей и задач, которые в современном обществе стоят перед системой профессионального образования, становится понятно, что решение поставленных задач должно быть комплексным.

Для этого необходимо создание и развитие экосистемы, нацеленной на подготовку специалистов сквозных технологий с дополнительными навыками Soft Skills для формирования в регионе устойчивого набора компетенций, направленных на развитие экосистемы регионального предпринимательства.

Механизмом, центром формирования таких экосистем может стать разработка и реализация инновационно-технологических образовательных программ по перспективным направлениям экономики региона.

По мнению Сергея Марданова, директора по взаимодействию с вузами Mail.Ru Group, настало время сильнейшей кооперации и формирования больших консорциумов на стыке образования, науки и предпринимательства, а любая кооперация, кроме финансовой выгоды для ее членов строится на сильном доверии и успешной коммуникации между всеми участниками этого процесса.

Экосистема объединит усилия колледжа и различных ее участников:

- органов власти различных уровней;
- промышленных партнеров – промышленных предприятий региона;
- малого и среднего бизнеса;
- технопарка;
- краевого бизнес-инкубатора;
- союза Вордскиллс (Россия);
- академических партнеров – организации различных уровней образования.

Детальное позиционирование колледжа в экосистеме представлено на рисунке 3.8.

Взаимодействие колледжа будет осуществляться с каждым членом экосистемы (таблицы 3.5 и 3.6). Взаимодействие основано на взаимовыгодных началах. Функционирование экосистемы ставит своей целью развитие и преумножение, эффективное использование потенциала каждого ее участника. Совместная деятельность даст дополнительный импульс развитию как всей системы в целом, так и каждому ее участнику за счет синергетического эффекта.

Создание и развитие экосистемы позволит поднять научно-исследовательскую и инновационную деятельность колледжа на качественно новый уровень. Это станет возможным за счет включения в процессы экосистемы ее различных участников (рисунок 3.9).

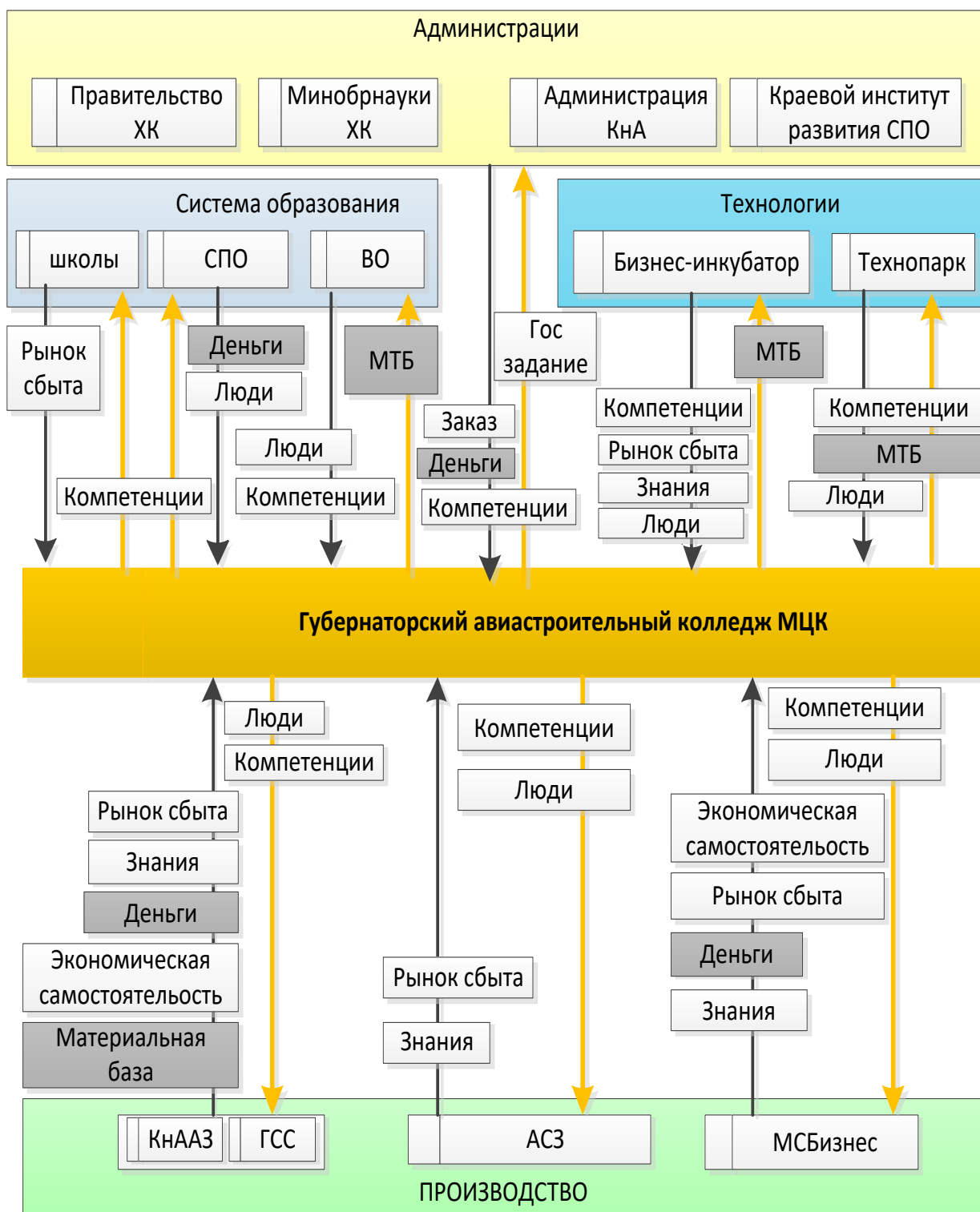


Рисунок 3.8 - Позиционирование колледжа в экосистеме

Таблица 3.5 - Влияние элементов экосистемы на деятельность колледжа

Деятельность колледжа	Правительство Хабаровского края	АСИ	Союз Ворлдскиллс	Краевой бизнес-инкубатор	Технопарк	Предприятия	Малый и средний бизнес	Образовательная система	Международные партнеры
Запрос на разработку образовательной программы									
Разработка образовательной программы									
Лицензирование образовательной программы									
Профориентация и набор обучающихся на ОП									
Формирование общих компетенций									
Формирование профессиональных компетенций									
Формирование бизнес компетенций									
Реализация индивидуальной образовательной траектории									
Профессионально-общественная аккредитация образовательной программы									
Сертификация выпускников									
Государственная итоговая аттестация выпускников									
Трудоустройство выпускников									

Таблица 3.6 - Участие колледжа в решении задач Производства

Цель	Задача	Участие колледжа	Правительство	АСИ	Ворлдскиллс	Краевой БИ	Технопарк	Образовательная	Международные
Преодолеть отставание от зарубежных лидеров в технологической сфере	Формирование пакета технологий мирового уровня	Подготовка кадров по перспективным направлениям на современной МТБ							
Преодолеть отставания от зарубежных лидеров в ключевых компетенциях	Формирование пакета ключевых компетенций мирового уровня	Развитие Soft компетенций, в том числе бизнес компетенции							
Повышение производительности труда	Оптимизация структуры персонала	Оптимизация структуры и объемов подготовки							
	Развитие и обучение персонала	Дополнительное образование, повышение квалификации, участие в мотивационной системе предприятия							

### 3.3 Развитие кадрового потенциала

В образовательном учреждении используются различные механизмы развития кадрового потенциала: обучение за пределами региона, (в том числе в Базовом центре академии Ворлдскиллс – 21 чел., в Государственном институте новых форм обучения – 3 чел., Московской школе управления Сколково – 5 человек), стажировки на ведущих предприятиях края, отраслевое и корпоративное обучение.

Эффективным механизмом аккумуляции и трансляции лучших мировых практик явились стажировки и обучение в странах АТР (КНР, Япония, Китай) (Южная Корея – Токарные и фрезерные работы на станках с ЧПУ, Япония – Мобильная робототехника, Китай – Инженерный дизайн САД (САПР), приглашение в регион зарубежных экспертов по компетенциям МЦК (Китай – Инженерный дизайн САД (САПР)).

Сейчас 20% преподавателей МЦК являются экспертами Ворлдскиллс, а один преподаватель – Национальный эксперт. На базе образовательного учреждения состоялись два открытых региональных чемпионата, проведены Отборочные соревнования на право участия в финале V Национального чемпионата "Молодые профессионалы" по 6 компетенциям в составе 133-х участников из 71 субъекта Российской Федерации.

В Национальном чемпионате приняли участие 2 студента колледжа, по результатам которого получена серебряная медаль и медаль за профессионализм. Один из участников стал кандидатом в Национальную сборную. 16 представителей Хабаровского края прошли подготовку к отборочному и национальному чемпионатам на базе МЦК, используя оборудование по 6 компетенциям.

В рамках деловой программы Отборочных соревнований на базе колледжа прошел Межрегиональный форум экспертов, в котором участвовало 150 национальных и сертифицированных экспертов, экспертов чемпионатов Ворлдскиллс, демонстрационного экзамена и независимой оценки квалификаций. Модераторами Форума выступили представители Союза Ворлдскиллс и Национального агентства развития квалификаций.

Организовано взаимодействие региональной и межрегиональной сети образовательных организаций по профилю образовательного учреждения, в которую уже вошли 59 техникумов и колледжей из 24 субъектов Российской Федерации.

В учреждении создан Центр повышения квалификации, что позволяет организовать работу по трансляции в регионы лучших практик по компетенциям МЦК и обучению опережающим технологиям (работает Центр инновационных идей, Школа педагогического мастерства, проводятся Открытые площадки, Панорама российского и зарубежного опыта).

В 2017 году состоялась проектно-аналитическая сессия с участием представителей Центра развития профобразования Московского политехнического университета, 109 участников получили сертификаты. Всего



в 2016/2017 учебном году более 200 руководящих и педагогических работников из 24 субъектов Российской Федерации повысили квалификацию в колледже.

Внутри колледжа реализуется практика наставничества. Это необходимо минимум по двум причинам:

- сотрудники колледжа имеют знания и опыт в педагогической деятельности, но не многие имеют практический опыт на производстве, поверхностно знакомы с особенностями будущей профессиональной деятельности выпускников;

- сотрудники колледжа являются производственниками-профессионалами, но не имеют знаний и опыта в педагогической деятельности.

В первом случае формами наставничества является:

- составление плана стажировки на промышленном предприятии;
- контроль, анализ и оценка промежуточных этапов стажировки;
- формирование предложений по корректировке рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, программ учебной и производственной практики;

- помощь в составлении технологических карт теоретических и практических занятий с учетом особенностей реального производства.

Во втором случае формами наставничества являются:

- знакомство и освоение психолого-педагогических методов работы с обучающимися,

- изучение возрастных психологических особенностей студентов;
- изучение и разработка методического обеспечения дисциплины, профессионального модуля;
- составление графика посещений занятий.

По данным отдела кадров колледжа за последние три года текучесть кадров близка к нулю, а закрепляемость на рабочих местах вновь принятых работников составляет 100 %. Процент молодых работников в возрасте до 35 лет остается в колледже стабильным: в 2016 – 13 %, в 2017 – 14 %.

Колледж гордится достижениями своих выпускников и с радостью принимает решение тех, кто хочет, став профессионалом-производителем, передавать свой опыт молодежи.

На протяжении длительного времени колледж сотрудничает с целым рядом промышленных предприятий:

- филиал ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина";
- Публичное акционерное общество «Амурский судостроительный завод»;
- Акционерное общество «ДАКГОМЗ»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Торэкс-Хабаровск»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Амурлифт-Прибрежный»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Дальэлектромонтаж»;

– Общество с ограниченной ответственностью «Комбинат общественного питания».

Сотрудничество колледжа с предприятиями осуществляется по разным направлениям. Обучая производственников мы достигаем следующих целей:

– во-первых, образовательное учреждение получает в своей команде компетентных экспертов, обладающих теоретическими знаниями и богатым практическим опытом, в роли независимых экспертов качества образования (председатели и члены государственной экзаменационной комиссии, руководители и консультанты выпускных квалификационных работ, члены комиссии на квалификационных экзаменах по профессиональным модулям, руководители практик от предприятия);

– во-вторых, предприятие получает в своей команде наставника для обучения вновь принятых сотрудников, сотрудников, получающих смежные профессии.

Сохраняется преемственность принципов, методов и форм наставничества в колледже и на производстве.

На базе колледжа проводятся конкурсы «Профессионального мастерства» филиала ПАО "Компания "Сухой" "КнААЗ им. Ю. А. Гагарина". Мастера колледжа выступают в качестве технических экспертов, студенты могут принимать участие и выступать вне конкурса. Это позволяет студентам и преподавателям оценить уровень практических навыков относительно практиков. Система конкурсов стимулирует молодежь и их наставников к совершенствованию.

Таким образом, реализуется практико-ориентированная подготовка кадров под ключевых работодателей: объединение потенциала образовательных организаций, материально-технической базы партнеров, применение согласованной технологии подготовки кадров.

Решение проблем образования начинается с профессиональной подготовки педагогов. Поэтому современный педагог должен отвечать следующим критериям:

- обладатель цифровых технологий;
- творческая личность;
- экспериментатор;
- исследователь, пользователь, мотиватор;
- автор и разработчик новых программ, курсов;
- создатель своей онлайн-репутации;
- осознает роль технологий для образования и использует их.

Руководитель образовательной программы:

– готовность к реализации реальной и виртуальной академической мобильности;

– умение проектировать образовательные программы, реализуемые с применением современных образовательных и цифровых технологий;

– готовность к обоснованному выбору и внедрению различных моделей конструирования учебного процесса в целом и конкретных дисциплин/ модулей;

- способность к обоснованному принятию решений по выбору онлайн-курсов для организации образовательного процесса по образовательным программам;

- способность применять достоверные и объективные критерии и методы оценки эффективности обучения;

- способность разрабатывать и актуализировать модель компетенций обучающегося, необходимых для успешного обучения.

Необходимо введение в образовательный процесс тьюторства, для этого необходимо развитие сообщества тьюторов, которые отвечали бы следующим требованиям:

- понимание современных тенденций в образовании и технологиях;

- способность выстраивать индивидуальные траектории обучения студентов;

- готовность использовать методы и инструменты индивидуализации образовательного процесса обучающихся с использованием цифровых технологий;

- способность оказывать эффективную консультативную помощь при организации и сопровождении проектной деятельности обучающихся, в том числе в виртуальном пространстве;

- способность формировать этическое пространство общения;

- способность оказывать обучающимся помощь в адаптации к различным условиям обучения;

- способность к применению креативного мышления в деятельности.

Для того, чтобы развивать и формировать у студентов востребованные сегодня и необходимые в будущем компетенции, преподаватель должен отвечать высоки профессиональным и личным требованиям:

- понимание современных тенденций в образовании и в индустриальных технологиях, соответствующей области;

- высокпрофессиональное владение содержанием предметной области;

- способность конструировать и реализовывать учебные курсы с использованием современных технологий;

- способность применять достоверные и объективные критерии и методы оценки эффективности обучения;

- умение мотивировать слушателей к обучению;

- готовность управлять обучением, максимально используя возможности цифровой среды;

- готовность использовать методы и инструменты индивидуализации образовательного процесса;

- способность управлять самостоятельной работой студентов, используя наиболее эффективные формы и методы;

- умение выстраивать индивидуальные траектории обучения студентов.

При реализации онлайн-обучения возможно следующее распределение функционала между различными участниками:

Таблица 3.7 – Функционал реализации онлайн-обучения

Команда образовательной цифровой платформы	Методист-куратор	Авторы-преподаватели
Решение технических проблем	Первая помощь при технических проблемах	Инициирование и проведение мер по улучшению курса, удержанию слушателей, обновлению информации
Расширение технических возможностей взаимодействия (вебинары, частные группы, встраиваемые активности на внешних ресурсах и т.д.)	Внесение в курс изменений, инициированных автором-преподавателем	Ответы на вопросы слушателей на форуме
	Информирование слушателей об изменениях в курсе	

Для формирования и поддержания на высоком уровне необходимых компетенций у преподавателей будут реализованы различные мероприятия:

- семинары и тренинги, посвященные новым технологиям и тенденциям;
- конкурсы профессионального педагогического мастерства;
- конкурсы учебно-методических разработок, в том числе сценариев онлайн-курсов;
- поддержка дайджеста новостей образования.

Обмен опытом, трансляция и распространение лучших практик осуществляется путем проведения:

- мастер-классов;
- проектных и аналитических сессий;
- методических конференций;
- разработка и распространение в сети Интернет видеороликов;
- конкурсы по отбору кейсов с лучшими практиками.

Проведение программ повышения квалификации для различных категорий работников колледжа и академических партнеров:

- для руководителей образовательных программ:
  - организация проектного обучения;
  - организация проекта по разработке онлайн-курсов;
  - интеграция онлайн-курсов и проектов в образовательную среду;
- для преподавателей:
  - возможности электронного и онлайн-обучения;
  - онлайн-курс: от проектирования до выхода на платформу;
  - модели и технологии интеграции онлайн-курсов в образовательные программы;
  - разработка и сопровождение обучающих онлайн-курсов;

- проектирование интерактивных виртуальных моделей для онлайн-курсов;
- основы проектирования и разработки современных образовательных программ;
  - для инженерно-технических работников – особенности видеопроизводства онлайн-курсов.

Колледж уже имеет опыт проведения курсов повышения квалификации с применением дистанционных технологий. Для организации курсов повышения квалификации в формате стажировок и с применением дистанционных образовательных технологий по теме «Формирование профессиональной компетентности педагогических работников по профессиям и специальностям ТОП-50 на основе стандартов Ворлдскиллс» приобретены мерительные приспособления (плиты поверочные), универсальные метрологические системы (бесконтактная оптическая система), технологическое и испытательное оборудование по композитным материалам и оборудования для визуализации трехмерного изображения (3D-сканер), для бесперебойного функционирования токарных и фрезерных станков с ЧПУ приобретено компрессорная установка.

### **3.4 Модернизация системы управления ПОО**

Модернизация системы управления колледжем строится в соответствии с целями и задачами, которые стоят перед колледжем.

Основные задачи национальных проектов, нацеленных на развитие системы образования в целом и в частности системы СПО:

- внедрение практико-ориентированных и гибких образовательных программ;
- формирование системы непрерывного образования;
- формирование разно уровневой и многопрофильной системы профессиональной и предпрофессиональной подготовки;
- формирование системы профессиональных конкурсов;
- создание современной цифровой образовательной среды;
- внедрение качественно новой системы профессионального роста педагогических работников.

В соответствии с Уставом образовательного учреждения созданы основные структурные подразделения МЦК – Тренировочный полигон и Учебный центр. Утверждены положения о данных подразделениях. Созданы дополнительные структурные подразделения: учебно-производственный центр, центр образования и воспитания.

Основными направлениями работы учебно-производственного центра является: организация учебной и производственной практики, организация и проведение конкурсов профессионального мастерства, чемпионатов Ворлдскиллс среди студентов и выпускников, независимой оценки качества, демонстрационного экзамена, профориентационных мероприятий среди школьников и студентов, трудоустройства выпускников, работы приемной

компании по формированию контингента, обучения по программам профессионального обучения, переподготовки и повышении квалификации, взаимодействия с предприятиями региона и планирование внебюджетной деятельности.

Центр образования и воспитания включает в себя образовательную и воспитательную деятельность по реализации программ среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена).

Разработан регламент взаимодействия Учебного центра и Тренировочного полигона с центром образования и воспитания и учебно-производственного центра, позволяющий использовать кадровые, образовательные и материальные ресурсы.

Учебный центр осуществляет апробирование новых ФГОС СПО, обеспечивает учебно-методической поддержки внедрения новых ФГОС СПО по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям, сетевое взаимодействие профессиональных образовательных организаций и масштабное распространение передовых практик в регионах.

На Тренировочном полигоне проводятся демонстрационные экзамены с участием экспертов движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», подготовка кандидатов в национальную сборную - призеров региональных и национальных чемпионатов, а также адаптация практики тренировки сборной для применения при реализации основных образовательных программ в системе СПО, организация региональных и национальных чемпионатов по профессиональному мастерству "Молодые профессионалы" (Ворлдскиллс Россия).

Для решения обозначенных задач, в рамках изменения системы управления колледжем в организационную структуру управления колледжем включены следующие подразделения:

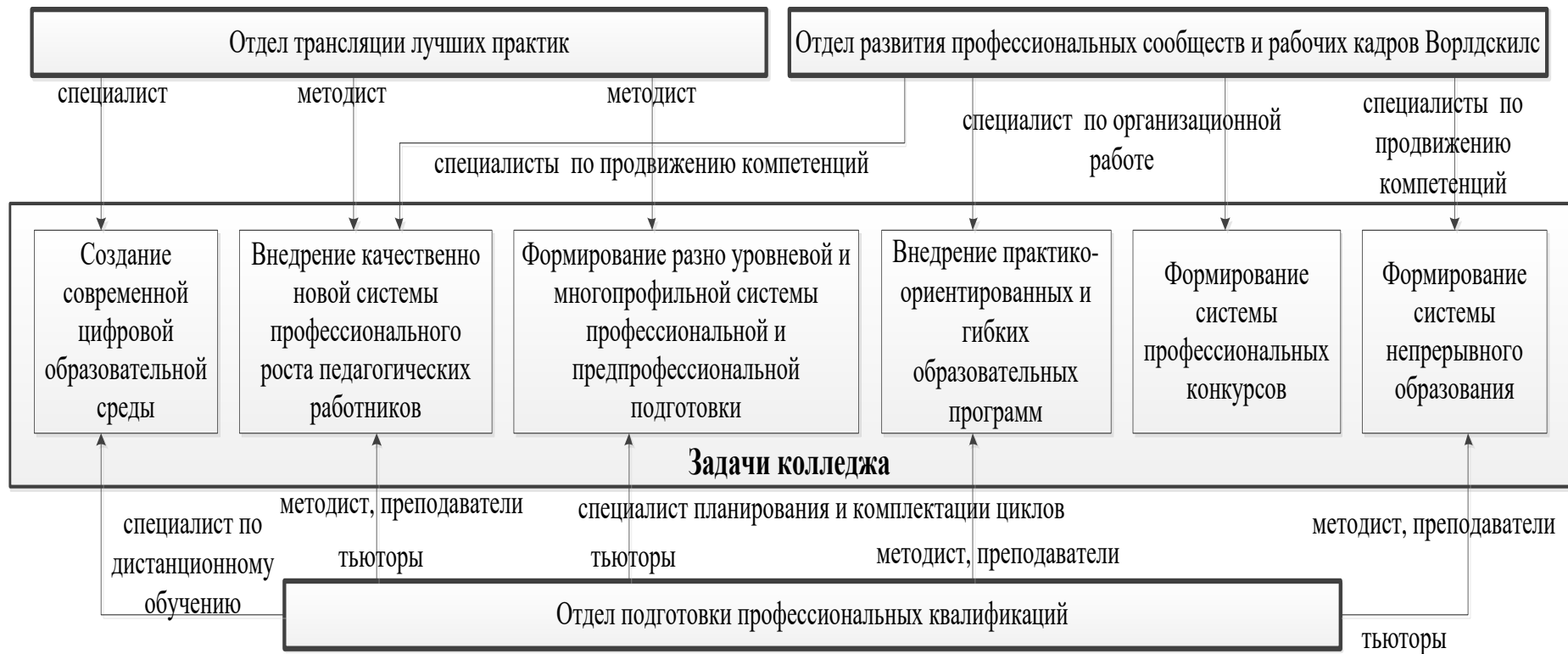
- Отдел трансляции лучших практик;
- Отдел подготовки профессиональных квалификаций;
- Отдел развития профессиональных сообществ и рабочих кадров.

Структура новых подразделений представлена в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Изменения функциональной структуры

Подразделение	Должностные единицы	Основной функционал
Отдел трансляции лучших практик	Заведующий, Специалисты, Методисты, Педагоги	Разработка апробация и внедрение современных образовательных технологий; Анализ и обобщение лучшего опыта; Тиражирование положительного опыта; Проведение мероприятий по обмену опытом
Отдел подготовки профессиональных квалификаций	Заведующий, Специалист по дистанционному обучению,	Обеспечение технических условий для создания, внедрения и эффективного функционирования цифровой образовательной среды;

Подразделение	Должностные единицы	Основной функционал
	Специалист планирования и комплектации циклов, Методист, Преподаватели, Тьюторы	Разработка, апробация и внедрение онлайн-проектов, MOOK с использованием различных инструментов; Разработка и использование технологий по конструированию образовательного процесса на цифровой платформе; Разработка и реализация индивидуальных образовательных траекторий
Отдел развития профессиональных сообществ и рабочих кадров	Начальник отдела, Специалист по организационной работе, Специалисты по продвижению компетенций, Методист	Развитие новых компетенций; Организация и проведение различных профессиональных конкурсов; Продвижение современных и перспективных компетенций в различные траектории образовательного процесса и на производственные площадки региона





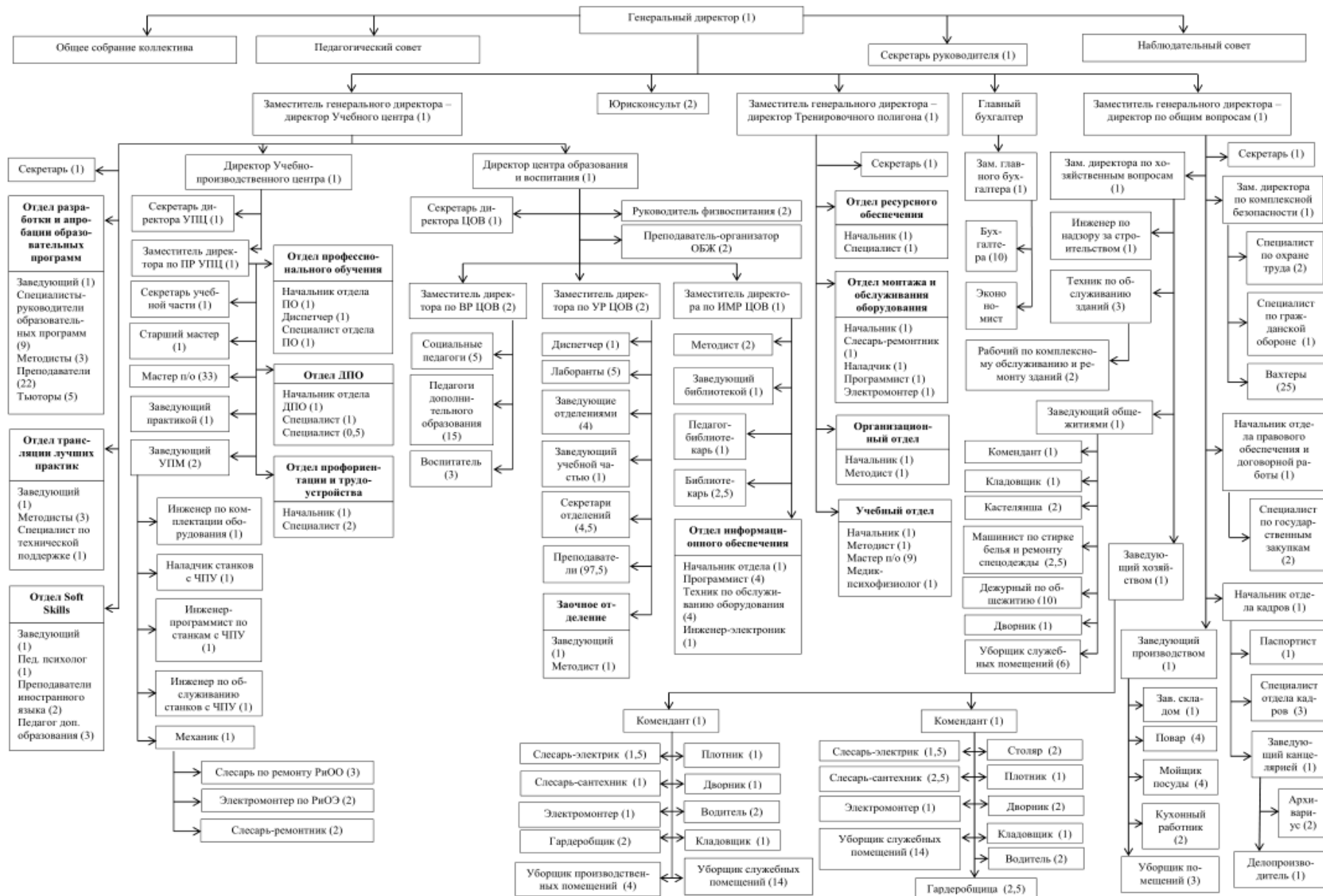


Рисунок 3.9 – Организационная структура МЦК

### **3.5 Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры**

В 2018 году колледжем реализуется **Федеральная программа** 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

В рамках мероприятия дорожной карты «Распространение нового инструмента оценки качества подготовки кадров - демонстрационного экзамена» образовательное учреждение является центром проведения демонстрационного экзамена по 4 компетенциям. В связи с прохождением демонстрационного экзамена 4 образовательных учреждений возникла необходимость в увеличении количество рабочих мест по компетенции «Сварочные технологии». Для выполнения данных целей приобретены сварочные аппараты Kemppi для 5 рабочих мест.

Для выполнения мероприятия «Трансляция лучших практик и технологий в целях обеспечения в субъекте Российской Федерации подготовки кадров по ТОП-50 на основе сетевого взаимодействия» запланировано апробация эффективных программ и технологий подготовки кадров по профессиям и специальностям, входящим в область подготовки по перечню ТОП-50 и реализация программ повышения квалификации педагогических работников (в том числе с использованием электронного обучения, ДОТ) по вопросам применения эффективных программ и технологий подготовки кадров по профессиям и специальностям, входящим в заявленную область подготовки по перечню ТОП-50 имеется необходимость дооснащения 13 лабораторий персональными компьютерами, периферийными устройствами и специализированной мебелью.

Для организации курсов повышения квалификации в формате стажировок и с применением дистанционных образовательных технологий по теме «Формирование профессиональной компетентности педагогических работников по профессиям и специальностям ТОП-50 на основе стандартов Ворлдскиллс» возникла необходимость в приобретении мерительных приспособлений (плиты поверочные), универсальных метрологических систем (бесконтактная оптическая система), технологического и испытательного оборудования по композитным материалам и оборудования для визуализации трехмерного изображения (3D-сканер). Для бесперебойного функционирования токарных и фрезерных станков с ЧПУ запланировано приобретение компрессорной установки.

Для подготовки студентов по компетенции «Обслуживание авиационной техники» студентов обучающихся по профессии «Слесарь сборщик авиационной техники» и специальности «Производство летательных аппаратов» планируется приобретение стендов для отработки навыков работы с электрической схемой самолета и обслуживания узлов самолета на условиях софинансирования.

Стенд для тренировки навыков работы с электрической системой (с комплектом инструментов) позволяет отработать операции по монтажу и обслуживанию электрических соединений, характерных для воздушных судов с применением реального специализированного инструмента авиационного стандарта MIL-STD. Стенд разработан специально для получения навыков технического обслуживания испытательных проектов летательных аппаратов при выполнении операций электрической системой для соревнований WorldSkills.

Стенд для отработки навыков работы с ручным инструментом предназначен для обучения навыкам, необходимым для работы с различными элементами авиационного оборудования, которое установлено в ограниченном пространстве фюзеляжа и доступно через съемные панели. Данный стенд разработан в сотрудничестве с мировой ассоциацией повышения статуса и стандартов профессиональной подготовки WorldSkills.

Стенд позволяет выполнять практические задания:

- распознавание и выбор правильного ручного инструмента для демонтажа и установки компонентов самолета;
- выявление, установка и проверка закрепленного положения выбранных быстроразъемных креплений;
- выбор и применение стопорных приспособлений;
- проверка проволокой выбранных компонентов самолета;
- определение, устранение, регулировка и поиск видимых неисправностей трубопроводов и шлангов;
- выполнение операций смазки систем и компонентов самолетов;
- обоснование и соблюдение правил рациональной прокладки проводов самолета.
- присоединение и отсоединение электрических соединений и клемм самолета
- демонтаж и монтаж авионики, поиск неисправности компонентов самолета.

Наличие стендов позволит повысить качество практической подготовки выпускников, осуществлять проведение чемпионатов и подготовку участников по компетенции «Обслуживание авиационной техники», проводить повышение квалификации работников завода.

Кроме того, есть необходимость дооснащения лаборатории «Допуски и технические измерения», «Метрологии и стандартизации» для проведения практических занятий учебных дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов, которая включает в себя:

- демонстрационные комплексы группового пользования "Основы метрологии»;
- типовые лабораторные комплексы «Метрология. Технические измерения в машиностроении».

В Учебном центре лаборатории «Испытание материалов и контроля качества сварных соединений» установлены виртуальные тренажеры по сварки

«Soldamatic» с использованием технологии 3D (дополненная реальность) на пять рабочих мест. Данная технология интерактивного обучения позволяет улучшить процесс образования студентов и позволяет им получить достаточные навыки перед тем, как начать обучение в условиях реального производства.

Возникла необходимость в увеличении рабочих мест на 5 единиц для реализации в полном объеме практических работ по профессиональному модулю «Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» и запросы от предприятия – ПАО «Амурский судостроительный завод» в целях тестирования сварщиков и повышении квалификации рабочих в ускоренные сроки обучения.

Для отработки практических навыков по междисциплинарным курсам «Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ» и «Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ» имеется необходимость в приобретении фрезерного станка с ЧПУ, вертикально-сверлильного станка и комбинированного шлифовального станка.

Для реализации практических работ по междисциплинарному курсу «Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля» требуется прибор для определения температуры размягчения по Вика и дефектоскоп композитных материалов.

Прибор для определения температуры размягчения по Вика предназначен для определения температуры и деформационной теплостойкости из термопластичных материалов. Высокоточное микропроцессорное измерение и легкость в использовании позволяют использовать этот прибор при разработке новых товаров и контроле качества на производстве в соответствии со многими международными стандартами.

Дефектоскоп композитных материалов используется для обнаружения и построения изображений дефектов в композитных материалах и сотовых структурах, а также для выявления коррозии в неферромагнитных сплавах в различных авиационных конструкциях. Прибор применяет импедансные, вихретоковые и ударные методы контроля. Благодаря своим функциональным возможностям, дефектоскоп ДАМИ-С позволяет автоматически настроить преобразователь на объект контроля с учетом плотности и структуры материала.

Для проведения учебной практики по профессии «Фрезеровщик на станках с ЧПУ» необходимо применять современные производственные технологии. Так, например на производстве для облегчения работы оператора и уменьшения время зажима заготовок применяются прецизионные тиски, которые оборудованы гидравлическим болтом. Они предназначены для прецизионных фрезерных и шлифовальных работ на обычных станках и станках с ЧПУ.

Применяются на производстве также современные измерительные щупы, которые устанавливаются в шпиндель станка с ЧПУ вручную или командой

автоматической смены инструмента. Измерительный щуп крепится в шпиндель станка при помощи зажимного конуса. Внутри корпуса помещаются датчики, с помощью которых генерируется коммутационный сигнал. Он вырабатывается при механическом касании шарика щупа к измеряемой поверхности и отклонении измерительного стержня в сторону на некоторую величину. После генерации сигнала, система ЧПУ фиксирует координаты точки касания и останавливает привода станка. В зависимости от циклов измерения ЧПУ при помощи измерительных щупов можно автоматически определять точки привязки

Для организации занятий учебной практики по профессиональному модулю «Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки», подготовки и проведения демонстрационного экзамена для профессии «Сварщик» с целью обеспечения контроля качества технологических операций необходимо оборудование: портативный прибор рентгенографического контроля, ультразвуковой дефектоскоп сварных швов и кассетные фильтры.

Портативный прибор рентгенографического контроля позволяет проводить вид контроля традиционным неразрушающим методом. Действия такого контроля заключается в воздействии ионизирующего излучения на объект, регистрации воздействия на пленку и последующего анализа изображения. Такой метод чувствителен к дефектам, позволяет получить наглядность и быстроту результатов исследования, а также возможность применения для большого количества материалов. Наиболее частое применение этот метод нашел в испытании и контроле металлоконструкций, трубопроводов, чтобы диагностировать трещины, непровары, прожоги и напряжения, которые невозможно определить органом зрения. Обычно рентгенографический контроль применяется в промышленности и на производстве.

Неразрушающий контроль соединений – современный метод диагностики наличия и глубины дефектов в узлах и деталях. В отношении оценки последующей работоспособности сварных соединений особенно эффективной признана ультразвуковая дефектоскопия. Дело в том, что в подавляющем большинстве производственных ситуаций имеющиеся неоднородности сварного шва располагаются так, что хорошо отражают именно акустические волны сверхвысокой частоты. Этот метод проверки и включает в себе ультразвуковой дефектоскоп.

Производственные процессы нередко сопровождаются выделением сухой пыли, сварочным аэрозолем и прочими сухими загрязнителями воздуха. В связи с этим необходимо установки кассетного фильтра (передвижной механический самоочищающийся фильтр), который позволит очищать автоматически, без остановки процесса фильтрации и использовать на нестационарных рабочих местах. Очистка увеличивает срок службы кассеты и снижает до минимума техническое обслуживание.

Мониторинг стратегических программ развития Объединённой авиастроительной корпорации, Объединённой судостроительной корпорации,

программы развития ТОСЭР Комсомольск-на-Амуре, а также передовых зарубежных и отечественных технологий в области машиностроения показал, что к наиболее перспективным и востребованным технологиям относятся: аддитивные технологии (прототипирование); изготовление изделий из полимерных композитов; цифровизация и роботизация различных этапов жизненного цикла технологических процессов и продукции.

Несмотря на активное развитие технологических инноваций, требования к будущему работнику не становятся проще. Не отрицая значимости профессиональных компетенций, специалисты отмечают важность развития общих компетенций (soft skills). Современный мир очень быстро меняется и надо успевать за ним, необходимо искать новые формы и методы, которые будут соответствовать требованию времени. Некоторое время назад в Европе, а в последние годы и в России стали появляться новые формы технического творчества молодежи – ФабЛаб.

В рамках профориентационного проекта «Профи Старт» планируем внедрить идею Фаблаба через:

- небольшие мастерские, предоставляющие всем желающим возможность индивидуального самостоятельного изготовления необходимых им изделий и деталей;

- производственные мастерские, которые позволят изготавливать необходимые детали на станках с числовым программным управлением;

- всемирную сеть открытых цифровых лабораторий 3D-моделирования и прототипирования, предоставляющих доступ к самым современным инструментам цифрового производства для творчества и изобретения, с возможностью реализации: от идеи до готового продукта.

Одной из самых высокотехнологичных компетенций движения WorldSkills является компетенция «Мобильная робототехника (Mobile Robotics)». Комплект компетенции «Мобильной робототехники» построен на базе платформы myRIO и среды графической разработки LabVIEW. Опыт использования myRIO в соревнованиях продемонстрировал гибкость и многофункциональность данной платформы.

Комплект по мобильной робототехнике позволит школьнику спроектировать, произвести, собрать, установить, запрограммировать, управлять и обслуживать механические, электрические системы и системы управления мобильным роботом, а также выявлять и устранять неисправности в системе управления мобильным роботом.

На текущем этапе развития промышленного производства наиболее интересными и перспективными являются аддитивные технологии, которые в кратчайшие сроки позволяют получить прототип изделия или опытный образец со сложной геометрией.

При создании 3D моделей высокого качества применяют компактные настольные устройства Felix 3.0. Благодаря наличию подогреваемого стола, изготавливаемое изделие застывает равномерно. Управление принтером осваивают легко и быстро из-за специального программного обеспечения.

Для выполнения разметки заготовок и деталей в машиностроении, при производстве металлоконструкций, в металлообработке, ремонтных и сборочных операциях применяются штангенрейсмасы и штангенглубиномеры. Штангенрейсмас является высокоточным инструментом для измерения высоты и вертикальной разметки деталей. Инструмент простой в применении, позволяет производить измерения и разметку с точностью до 0,05 мм без наличия специальных знаний и навыков. Штангенглубиномеры предназначены для измерения глубины и высоты изделий, расстояний до выступов.

С целью создания современных условий для организации питания студентов в столовой необходимо приобрести новое технологическое оборудование: пароконвектомат, овощерезка, протирочная машина, пекарский шкаф, холодильные установки, тестомес, расстойки для выпечки и другое оборудование.

Приведение технологического оборудования пищеблока в соответствие с современными требованиями, внедрение новых технологий производства продуктов питания и методов обслуживания школьников позволит:

- повысить качество питания студентов;
- организовать правильное сбалансированное питание студентов;
- расширить ассортимент предоставляемого питания;
- обеспечить безопасность здоровья обучающихся и работников образовательного учреждения в процессе приготовления пищи.

Использование новых пароконвекторных печей, за счет электронных операций, позволяет сохранять в блюдах энергетическую ценность продуктов, минералы, витамины, обеспечить его сбалансированность.

В 2018 году отремонтировано и ведено в эксплуатацию общежитие.

С целью обеспечить благоприятные условия для становления и развития физической культуры в колледже, как средства формирования физического и нравственного здоровья, духовного развития обучающихся и создание условий, способствующих сохранению здоровья учащимся, развитию их спортивной одаренности необходимо модернизировать открытый стадион на основе современных технологий.

#### **4 ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДЕРНИЗАЦИИ**

Финансирование мероприятий настоящей Программы обеспечивается за счет средств бюджета Хабаровского края (далее – краевой бюджет), средств бюджета Российской Федерации (далее – федеральный бюджет) и и иных источников финансирования.

Объем финансирования мероприятий за счет краевого бюджета может ежегодно уточняться в соответствии с законом Хабаровского края о бюджете Хабаровского края на соответствующий финансовый год.

В целом на реализацию настоящей Программы в 2018 – 2020 годах потребуются средства в размере 102,9 млн. рублей.

Таблица 4.1 – Финансовое обеспечение Программы, млн. рублей

Источник финансирования	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
Федеральный бюджет	31,3	-	-	31,3
Краевой бюджет	20,9	10,0	10,0	40,9
Иные источники финансирования	50,5	10,5	1,0	62,0
<b>ИТОГО</b>	<b>71,4</b>	<b>20,5</b>	<b>11</b>	<b>102,9</b>