

Утверждена  
решением Отраслевой комиссии  
по социальному партнерству и  
регулированию социальных и  
трудовых отношений  
отрасли инноваций  
Протокол №102-ХТ  
от 29 июля 2019 года

**ОТРАСЛЕВАЯ РАМКА КВАЛИФИКАЦИЙ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение или термин	Обозначение
ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
КПК	Карта профессиональных квалификаций
КРТ	Коллективное разделение труда
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НКЗ	Национальный классификатор занятий
НТП	Научно-технический прогресс
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ПГ	Профессиональная группа
ПС	Профессиональный стандарт
РК	Республика Казахстан
ТРИЗ	Теория решения изобретательских задач

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ОРК ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	5
2	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
3	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ОРК ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	9
4	ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ ОРК В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	10
5	АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	11
5.1.1	Технологические парки .....	12
5.1.2	Специальные экономические зоны .....	14
5.1.3	Национальный научно-технологический холдинг «Парасат» .	15
5.1.4	Государственное стимулирование инновационной деятельности .....	16
5.1.5	Третья модернизация Казахстана – цифровизация .....	17
5.2	Ключевые показатели инновационной деятельности .....	18
5.3	Особенности разработки ОРК инновационной деятельности.....	21
6	ОТРАСЛЕВАЯ РАМКА КВАЛИФИКАЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	22
7	КАРТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	35
8	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К РАЗРАБОТКЕ ПС ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	36
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	38

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая Отраслевая рамка квалификации инновационной деятельности разработана по итогам круглых столов, проведенных в Евразийском Национальном Университете им. Л. Н. Гумилёва в июне 2019 года, анкетирования целевой аудитории онлайн-рассылкой и в социальных сетях. В обсуждении участвовали представители госорганов, Министерства труда и социальной защиты РК, отраслевого совета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК, НПП Атамекен, ведущие работодатели, а также эксперты, профессора, учёные.

Данная ОРК является структурным элементом Национальной системы квалификаций и классифицирует требования к квалификации специалиста по уровням, в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенции инновационной деятельности.

# **1 ПАСПОРТ ОРК ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Отрасль (вид экономической деятельности):

– Инновационная деятельность.

Виды деятельности:

– Создание, освоение, распространение и использование инноваций.

Профессиональные группы:

– Руководители инновационной деятельности;

– Руководители среднего звена по инновационной деятельности;

– Специалисты-профессионалы.

## 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ОРК в сфере инновационной деятельности разработана в соответствии со статьей 117 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года и методических рекомендаций по разработке и оформлению отраслевых рамок квалификаций, утвержденных Министром труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 18.01.2019 года №25.

ОРК является структурным элементом Национальной системы квалификаций и классифицирует требования к квалификации специалиста по уровням, в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенции инновационной деятельности.

ОРК предназначена для следующих групп пользователей:

- государственных органов и структур;
- работодателей, кадровых служб и специалистов организаций инновационной деятельности;
- организаций образования и науки; профессиональных сообществ инновационной деятельности;
- работодателей инновационной деятельности;
- экспертов ПС инновационной деятельности.

ОРК инновационной деятельности позволяет:

- 1) формировать общую стратегию развития рынка труда в сфере инновационной деятельности, а также системы подготовки кадров отрасли;
- 2) описывать требования к квалификации работников, выпускников при разработке ПС и образовательных стандартов;
- 3) формировать систему оценки профессиональной подготовленности и подтверждения соответствия квалификации работников и выпускников организаций образования и науки в инновационной деятельности;
- 4) планировать различные траектории образования, карьерного роста в течение трудовой деятельности через получение квалификации, повышение уровня квалификации, подтверждение квалификации.

В деятельность кадровых ресурсов инновационной деятельности регулируется следующими нормативно-правовыми актами:

1. Конституция Республики Казахстан;
2. Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года;
3. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании»;
4. Государственная программа «Цифровой Казахстан».

При разработке ОРК в сфере инновационной деятельности использованы дескрипторы общей компетенции, умений и знаний по уровням квалификаций 6 – 8. Уровни 1 – 5 в инновационной деятельности не применяются (Таблица 1).

Таблица 1 – Дескрипторы инновационной деятельности по уровням квалификаций

О Р К	Компетентные полномочия и ответственность	Характеристика умений и навыков	Характеристика знаний	Пути достижения квалификации соответствующего уровня
6	<p>Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.</p>	<p>Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к определенной области знаний, предполагающих выбор и многообразие способов решения. Разработка, внедрение, контроль, оценка и коррекция компонентов технологического процесса Умения и навыки осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность по развитию нового знания и процедур интеграции знаний различных областей, правильно и логично оформлять свои мысли в письменной и устной форме, применять на практике теоретические знания в конкретной области</p>	<p>Широкий диапазон специальных (теоретических и практических) знаний (в том числе, инновационных). Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации.</p>	<p>Высшее специальное образование, бакалавриат, практический опыт</p>
7	<p>Определение стратегии, управление процессами и деятельностью, в том числе, инновационной, с принятием решения на уровне крупных организаций или подразделений. Ответственность за результаты деятельности крупных организаций или подразделений.</p>	<p>Решение проблем, технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов (в том числе и инновационных). Коррекция деятельности подразделения или организации. Умения и навыки научно обосновывать постановку целей и выбор методов и средств их достижения</p>	<p>Концептуальные профессиональные и/или научные знания (в том числе и инновационных) и опыта в определенной области и/или на стыке областей. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск</p>	<p>Послевузовское образование (магистратура на основе освоенной программы бакалавриата) и/или практический опыт работы</p>

О Р К	Компетентные полномочия и ответственность	Характеристика умений и навыков	Характеристика знаний	Пути достижения квалификации соответствующего уровня
			информации, необходимой для развития деятельности	
8	<p>Определение стратегии, управление процессами и деятельностью (в том числе, инновационной) с принятием решения на уровне крупных организаций.</p> <p>Ответственность за результаты деятельности крупных организаций и (или) отрасли.</p>	<p>Исследовать, разрабатывать, реализовывать и адаптировать проекты, ведущие к получению новых знаний и новых решений.</p> <p>Самые продвинутые и специализированные навыки и умения, включая синтез и оценку, требуемые для решения критических проблем в исследовании и/или новшестве и позволяющие пересматривать и обновлять существующее знание или профессиональную практику</p> <p>Способность участвовать в устной или письменной форме в профессиональных дискуссиях, а также публиковать исходные результаты исследований в международных академических изданиях.</p> <p>Может способствовать на научном и профессиональном уровне техническому, общественному и культурному прогрессу общества. Умения генерировать идеи, прогнозировать результаты инновационной деятельности осуществлять широкомасштабные изменения в профессиональной и социальной сфере, руководить сложными производственными и научными процессами</p>	<p>Знания на самом передовом уровне в области науки и профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать специальные знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, которые находятся на самом передовом рубеже данной области.</p> <p>Оценка и отбор информации, необходимой для развития деятельности.</p> <p>Расширять или переосмысливать существующие знания и/или профессиональную практику в рамках конкретной области или на стыке областей.</p> <p>Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень понимания процессов обучения.</p> <p>Методологические знания в области инновационной профессиональной деятельности</p>	<p>Докторантура PhD, ученая степень доктора PhD, доктора наук, кандидат наук или высшее профессиональное образование и практический опыт по специальности, либо управленческий опыт работы</p>

### **3 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **ОРК**

### **ИННОВАЦИОННОЙ**

ОРК предназначена для различных групп пользователей (государственных органов и структур, работодателей, объединений работодателей, организации образования, профессиональных сообществ, граждан) и позволяет:

1) формировать общую стратегию развития рынка труда и системы подготовки кадров в отрасли инновационной деятельности, в том числе, планировать различные траектории карьерного роста в течение трудовой деятельности через получение конкретной квалификации, повышение уровня квалификации, подтверждение квалификации;

2) описывать требования к квалификации работников и выпускников при разработке профессиональных и образовательных стандартов, программ профессионального образования и обучения, неформального обучения (обучение на рабочем месте и др.

3) формировать систему сертификации;

4) планировать и развивать человеческий капитал.

#### **4 ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ ОРК В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Целями ОРК являются:

- формирование стратегии развития рынка труда, кадровых ресурсов и системы образования в сфере инновационной деятельности, согласно потребностям отрасли;
- разработка требований к содержанию ПС и образовательных программ в инновационной деятельности;
- создание объективной системы оценки компетенций работников инновационной деятельности;
- развитие системы оплаты труда работников сферы инновационной деятельности.

ОРК разработана на основе принципов непрерывности и преемственности развития последующих квалификационных уровней от низшего к высшему, прозрачности их описания.

Уровень квалификации является результатом освоения определенной образовательной программы и/или практического опыта. Для приращения и развития квалификации или изменения ее профиля на каждом уровне осуществляется обучение по дополнительным программам в организациях образования и научных организациях в инновационной деятельности. Уровень квалификации также может нарастать по мере обретения практического опыта работы, самообразования и обучения.

Учет различных форм обучения происходит внутри отраслевой квалификационной системы. Построение индивидуальной образовательной траектории посредством учета подтвержденных дипломами, результатами тестирования и сертификатами знаний, практического опыта специалиста, дает возможность продвигаться по уровням квалификации.

Соотнесение уровней квалификации с уровнями Национальной системы образования определяются по показателю достижения квалификации (Рисунок 5).

ОРК служит инструментом отраслевой политики в обеспечении граждан страны качественными, высокотехнологичными, эффективными услугами системы инновационной деятельности.

## 5 АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инновационная деятельность - это процесс активного взаимодействия субъекта с объектом, во время которого субъект целенаправленно воздействует на объект, направленный на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках, предполагающая целый комплекс научных, технических, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям

Различают следующие виды инноваций:

- Продуктовые инновации, появляющиеся в производстве продуктов с новыми или улучшенными свойствами;
- Процессные инновации, возникающие при применении более совершенных способов изготовления продукции;
- Организационно-управленческие инновации, связанные с процессами оптимальной организации производства, транспорта, сбыта и снабжения;
- Информационные инновации, направленные на решение задач рациональной организации информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации.
- Социальные инновации, направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, культуры.

Таким образом, инновационная деятельность не является самостоятельной отраслью, а представляет собой инструмент, способный обеспечить ускоренное технико-экономическое и социальное развитие отраслей и секторов национальной экономики.

Развитие инноваций в Казахстане напрямую зависит от поддержки НИР со стороны государства и бизнеса, создания специальных образовательных программ для молодых учёных и новаторов, и пространств, где они могли бы разрабатывать инновационные технологии.

Благоприятная инновационная среда подразумевает создание специальных рабочих пространств для молодых специалистов. Такие площадки называются технологическими хабами, бизнес-инкубаторами, центрами акселерации, и становятся центрами инноваций, если в них формируются и развиваются профессиональные сообщества, стартап-комьюнити. Они нередко становятся практической и исследовательской базой для студентов местных вузов.

Казахстан прилагает значительные усилия на активизации инновационной деятельности как средстве, позволяющем ускорить экономическое развитие и диверсифицировать экономику. Инициативы

направлены на улучшение компонентов национальной инновационной системы (НИС), в частности, на создание государственных институтов поддержки инновационной деятельности.

Также существенное внимание уделяется и другим аспектам, таким как повышение производительности компаний, региональные особенности инновационной системы и спрос на инновации.

Целенаправленные политические меры способствовали развитию потенциала ведущих университетов и созданию инновационных хабов, формирующими более тесным связям с новыми и уже существующими предприятиями, повысили возможности обмена современными технологиями с зарубежными компаниями.

В Казахстане государственные предприятия подотчетны министерствам, которые также финансируют НИОКР, проектно-конструкторские бюро, а по горизонтали такие организации, как НАТР и ДАМУ, оказывают поддержку предприятиям во всех секторах промышленности и в регионах.

Системное видение инновационного развития, которое учитывает взаимодействие между различными компонентами НИС, способствует принятию мер по укреплению горизонтальных механизмов координации. Предпринимательский кодекс РК предусматривает новые механизмы координации, которые используются в полной мере.

В 2010 году Министерством по инвестициям и развитию РК (ранее – Министерство индустрии и новых технологий РК) в рамках программы форсированного индустриально-инновационного развития на 2010-2019 годы была запущена программа предоставления инновационных грантов. Для ее реализации было создано АО Национальное агентство по технологическому развитию для содействия в обеспечении координации процессов инновационного развития и предоставления мер государственной поддержки

Миссия НАТР – оказание эффективной поддержки инновационной деятельности в стране Видение НАТР: к 2024 году – ключевая организация по внедрению и продвижению инноваций в стране.

К функциям НАТР относятся, в частности, вопросы передачи технологий, коммерциализации науки, финансирования инновационных проектов, грантов промышленных объектов, управления этими проектами, и развитие политики технопарков.

### **5.1.1 Технологические парки**

В Казахстане был оценен потенциал научных и технологических парков, поэтому при участии Центра инжиниринга и трансфера технологий были учреждены 12 бизнес-инкубаторов и семь региональных технопарков, шесть из которых являются государственными. Государственные парки часто совмещают отраслевой статус и статус специальной экономической зоны, а региональные парки имеют более узкую направленность.

Развитие сети технологических парков рассматривается как существенный элемент развития национальной инновационной деятельности.

Основными политическими целями являются:

- Усиление сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами (государственный и частный секторы) инновационного процесса;
- Формирование региональной, ориентированной на рынок, научной и промышленной инфраструктуры с целью интеграции научного, промышленного и образовательного потенциала, необходимого для стимулирования инновационной деятельности;
- Обеспечение благоприятной среды инициаторам инновационных проектов в том, что касается получения бизнес услуг и коммерциализации научных исследований;
- Создание бизнес-инкубаторов с комплексными программами поддержки малых инновационных предприятий;
- Обеспечение надлежащей подготовки руководящих кадров;
- Продвижение новых технологий для развития конкурентоспособной импортозамещающей и экспортно-ориентированной продукции;
- Содействие развитию международного сотрудничества малых высокотехнологичных компаний в области науки и инноваций;
- Создание объектов, способных привлечь прямые иностранные инвестиции.

В 2016 году власти Казахстана анонсировали "100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ" Елбасы Нурсултана Назарбаева. 63-м шагом стало развитие двух инновационных кластеров как основы формирования наукоёмкой экономики. Так в Казахстане появились проекты Tech Garden и Astana Hub. Это государственные программы акселерации, которые помогают инноваторам развивать инновационные идеи, предоставляя им инфраструктуру, финансовую поддержку, менторство, доступ к инвесторам и возможности для обмена опытом с зарубежными инноваторами. У Tech Garden есть две программы акселерации: локальная Tech Garden acceleration и международная Startup Kazakhstan acceleration. А у Astana Hub пока одна – программа "100 стартапов".

Задача Tech Garden — развитие экосистемы инноваций для корпоративного сектора и также развитие передовых компаний, так называемых стартапов. Именно они являются локомотивом инновационных разработок, которые сегодня начинают внедряться в большие компании.

Tech Garden работает в нескольких направлениях: горно-металлургический пункт, комплекс логистика, смарт-сити, нефтедобывающий комплекс и др. Это отрасли, которые являются основой экономики РК, например криптоинструменты, такие как финансовые технологии, являются ключевыми в новой эффективной экономике, ростр таких проектов 200–300% в год.

Astana Hub – это международный технопарк IT-стартапов. Здесь создаются условия для свободного развития казахстанских и зарубежных технологических компаний. Глобальная миссия Astana Hub – стать центром развития инновационных проектов, выпускать прорывные IT-компании, а также стать очагом для притяжения критической массы молодых и талантливых IT-специалистов со всего мира.

За 2018 год в Astana Hub уже выпустил более 60 проектов, которые прошли точечное обучение в акселерационных программах, более 159 проектов, которые прошли инкубационный период, есть проекты, которые уже вышли на самоокупаемость, привлекли большие инвестиции. По итогам 2018 года они имеют более 300 млн тенге инвестиций.

Список проектов Astana Hub:

- Brandless — услуга подписки на питьевую воду,
- Asper — мобильное приложение для получения услуг, связанных с автомобилем: автозапчасти, автосервисы, автомойки;
- Мой учет.kz — - сервис для предпринимателей, применяющих специальный налоговый режим на основе упрощенной декларации;
- IMFIS — корпоративное и платформенное ПО, медицина и IT-решения для здравоохранения,
- Bot Service — конструктор для создания ботов,
- MacDent — автоматизация работы стоматологов,
- СТОgram — система поиска СТО, запчастей, автомоек, штрафов ПДД.
- partszone.kz - сервис, схожий с СТОgram: поиск запчастей.

### 5.1.2 Специальные экономические зоны

Основными целями деятельности специальных экономических зон в Казахстане является:

- Развитие связей с мировым рынком посредством привлечения прямых иностранных инвестиций;
- Обеспечение успешного развития отдельных отраслей;
- Содействие технологическому трансферу и распространению знаний среди компаний, исследовательских центров и университетов;
- Создание быстроразвивающихся национальных экспортно-ориентированных компаний, способных производить высокотехнологичную продукцию с высокой добавленной стоимостью;
- Создание возможностей адекватного трудоустройства для высококвалифицированных сотрудников Казахстана.

В СЭЗ для привлечения иностранных инвесторов предоставляются налоговые льготы на заранее определенный промежуток времени, упрощенный механизм найма иностранных работников и юридическая поддержка.

Отметим следующие СЭЗ:

Специальная экономическая зона «Нефтехимический парк Атырау» была создана в 2007 году на площади примерно в 3500 га.

Специальная экономическая зона «Морской порт Актау» была создана 26 января 2002 года на территории 982 га и впоследствии расширенной до 2000 га.

Специальная экономическая зона «Онтустик» расположена в Сайрамском районе Южно-Казахстанской области.

Специальная экономическая зона «Бурабай» - территория с площадью 370 га в курортной зоне Боровое в Акмолинской области, которая развивается как курортная зона в рамках осуществления государственных программ по экономической диверсификации.

Специальная экономическая зона «Астана-новый город» была создана в 2011 году как инвестиционная зона для поддержки промышленных инноваций на территории около шести тысяч гектаров.

Специальная экономическая зона «Парк инновационных технологий «Алатау» была создана в 2003 году в 25 км от Алматы, зоны высокой концентрации НИОКР в Казахстане, а также вблизи международного аэропорта.

### **5.1.3 Национальный научно-технологический холдинг «Парасат»**

Научно-технологический центр «Парасат» создан для комплексного решения вопросов сближения науки и производства, продвижения инновационной продукции на рынок, выявления и анализа технических и технологических проблем, потребностей реального сектора экономики.

Главная задача холдинга «Парасат» заключается в стимулировании инновационной деятельностью в Казахстане. На интернет-странице компании содержится много полезной информации для потенциальных инвесторов. «Парасат», являясь государственным холдингом, призван разрабатывать долгосрочные стратегические планы в области инноваций.

К дочерним компаниям холдинга относятся:

- АО «Национальный центр научно-технической информации Республики Казахстан»
- АО «Центр наук о Земле, металлургии и обогащения»
- АО «Национальный центр информатизации»
- АО «Научно-производственный центр «Фитохимия»;
- ТОО «Институт географии»;
- ТОО «Институт геологических наук им. К.И. Сатпаева»
- ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина»
- ТОО «Физико-технический институт»;
- ТОО «Институт сейсмологии»;
- ТОО «Геолого-экологический институт»;

У холдинга имеется ряд проектов с потенциалом совместной реализации и освоению передовых технологий, а также создания новых производств в области:

- Металлургии;
- Защиты окружающей среды;
- Возобновляемых источников энергии;
- Сейсмологии;
- Эффективного энергопользования.

#### **5.1.4 Государственное стимулирование инновационной деятельности**

Казахстан уделяет особое внимание научной базе системы высшего образования. Усиленно развиваются международные связи. Тесная взаимосвязь университетов и промышленности также повысят возможности для обучения. Надежные механизмы мониторинга обеспечат получение оценок эффективности существующих программ. Для стимулирования взаимосвязей науки с производством необходимо глубокое понимание возможностей участников инновационного процесса и воздействия проводимой политики. Оказываемые меры поддержки должны основываться на существующих возможностях и потребностях, с максимальным учетом нужд тех, кто эту поддержку получает. Права на интеллектуальную собственность создают основные стимулы для коммерциализации результатов исследований и развитию связей между наукой и производством.

Коммерциализация технологий является сложным процессом, при этом вероятность успеха часто переоценивается, что связано с отсутствием существенного коммерческого опыта. В Казахстане и других странах с переходной экономикой это является особенно серьезной проблемой, учитывая долю научных исследований, проводимых в государственных учреждениях. Поэтому для оценки конъюнктуры рынка и реагирования на его спрос привлечены партнеры, способных при принятии решений по научным исследованиям учитывать коммерческую сторону вопроса.

Формирование сети организаций для оказания поддержки развитию инновационной деятельности в Казахстане является неотъемлемой частью успешной стратегии коммерциализации интеллектуальной собственности.

При этом активно используется накопленный зарубежный опыт.

Так, в Европе эволюционным образом возникло множество структур, оказывающих поддержку коммерциализации технологий и созданию новых высокотехнологичных компаний.

Они включают в себя агентства регионального развития, офисы трансфера технологий, инкубаторы и научные парки, подразделения по коммерциализации в университетах и научно-исследовательских организациях, а также ряд частных и государственных организаций, предоставляющих финансирование, включая специализированные фонды венчурного капитала и фонды поддержки новых высоко технологичных компаний. В наиболее развитых странах этот процесс стал самостоятельной

движущей силой и сейчас уже не зависит от государственного финансирования.

В Казахстане же система коммерциализации находится на более ранней стадии развития. Существует небольшое количество технопарков, отделов коммерциализации при институтах и венчурных фондах, но число качественных проектов на данный момент ограничено. Поэтому столь важен трансферт накопленного зарубежного опыта.

Основные факторы конкурентоспособности, образующие единую систему, имеют свое пространственное выражение в виде следующей цепочки, формирующейся в регионах:

- 1) получение знаний в вузах и НИИ;
- 2) внедрение инноваций в производство в инновационных структурах (технопарках, научных парках и т. д.);
- 3) производство высокотехнологичной продукции в кластерах малых и средних предприятий.

В целом в качестве мер государственной поддержки и стимулирования коммерциализации результатов научных исследований и инноваций в Казахстане можно предложить следующий ряд мер:

- поощрение сотрудничества между государственной научной организацией и бизнесом;
- прямые субсидии в сферу коммерциализации;
- поощрение роста «старт-ап», «спин-офф» компаний;
- внедрение системы анализа и оценки эффективности выполнения исследований.

Коммерциализация – важный элемент инновационной деятельности.

Коммерциализация технологий в Казахстане выступает как одна из составляющих НИС Казахстана.

### **5.1.5 Третья модернизация Казахстана – цифровизация**

Государственная программа «Цифровой Казахстан» – это важная комплексная программа, которая нацелена на повышение уровня жизни каждого жителя страны за счет использования цифровых технологий.

Основными целями Программы являются ускорение темпов развития экономики Республики Казахстан и улучшение качества жизни населения, а также создание условий для перехода экономики на принципиально новую траекторию – цифровую экономику будущего. Она должна расти темпами, значительно опережающими экономический рост в целом. Наряду с этим Казахстан должен войти в тридцатку международного рейтинга цифровой конкурентоспособности уже к 2025 году. При разработке Программы Правительством были учтены глобальные вызовы и возможности, которые несет цифровая эпоха для экономики Казахстана.

Реализация госпрограммы будет проводиться в период 2018-2022 годов в пяти ключевых направлениях:

1. «Цифровизация отраслей экономики» – преобразование традиционных отраслей экономики РК с использованием прорывных технологий и возможностей, которые повысят производительность труда и приведут к росту капитализации.

2. «Переход на цифровое государство» – преобразование инфраструктуры государства для предоставления услуг населению и бизнесу, предвосхищая их потребности.

3. «Реализация цифрового Шелкового пути» – развитие высокоскоростной и защищенной инфраструктуры передачи, хранения и обработки данных.

4. «Развитие человеческого капитала» – преобразования, охватывающие создание креативного общества и переход к новым реалиям – экономике знаний.

5. «Создание инновационной экосистемы» – создание условий для развития технологического предпринимательства с устойчивыми связями между бизнесом, научной сферой и государством, а также внедрения инноваций в производство.

## **5.2 Ключевые показатели инновационной деятельности**

Казахстан опережает другие страны с переходной экономикой по показателям эффективности рынка труда, размеров рынка, качества высшего образования и подготовки кадров, но уровень развития финансовых рынков остается недостаточным. Технологическая готовность – это скорость, с которой экономика способна внедрять существующие технологии, в том числе зарубежные, для повышения производительности и конкурентоспособности.

В 2018 году в мировом рейтинге конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index 2018) Всемирного экономического форума Казахстан по инновационному потенциалу занял 87 место, опустившись с 42 места в том же рейтинге за 2015/2016 гг.

В том числе:

- 50 место по разнообразию профессий (4,7 из 7 баллов);
- 120 место по состоянию развития кластеров (3,1 из 7 баллов);
- 85 место по международному со-изобретательству (0,09 на 1 миллион населения);
- 60 место по многостороннему сотрудничеству (3,7 из 7 баллов);
- 110 место по научным публикациям (77 N index);
- 77 место по патентным заявкам (0,39 на 1 миллион населения);
- 94 место по затратам на НИР (0,2% от ВВП);
- 84 место по качеству научно-исследовательских институтов (0 баллов);
- 53 место по сложности и разнообразию предпочтений заказчика (3,7 из 7 баллов);
- 94 место по решениям, защищенным товарным знаком (183 на 1 миллион населения).

По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, в 2018 году:

- За инновационную деятельность в стране отчиталось 30505 предприятий;
- Количество предприятий, имеющих инновации –67 (в 2017 году – 78);
- Количество предприятий, имеющих все 4 типа инноваций –37 (в 2017 году – 70);
- Количество действующих предприятий на базе технопарков и бизнес-инкубаторов – 12 (в 2015 году);
- Уровень активности предприятий в области инновационной деятельности по РК –10,6% (Рисунок 1);
- Общий объем произведенной инновационной продукции – 1 179 150 200 000 тенге (в 2017 году – 844 734 900 000 тенге);
- Объем произведенной инновационной продукции, связанная с нанотехнологиями – 2 240 800 000 тенге (2017 год);
- Объем оказанных услуг инновационного характера в миллионах тенге показан ниже (Рисунок 2);
- Доля инновационной продукции к ВВП – 0,9% (2015 год);
- Распределение инновационной продукции в общем объеме собственного производства промышленных предприятий в процентах в разрезе КАТО показано ниже (Рисунок 3);
- Количество созданных новых технологий и объектов техники – 1292 (в 2017 году – 1398).



Рисунок 1– Изменение уровня активности предприятий в сфере инновационной деятельности



Рисунок 2 – Динамика оказанных услуг инновационного характера



Рисунок 3 – Доля инновационной продукции в общем объеме произведенной на предприятиях собственной продукции

По рейтингу Национального агентства по технологическому развитию (НАТР) 2018 г. следует отметить следующие инновационные компании Казахстана (в порядке убывания):

- Евразийская Группа (ТОО "НИИЦ ERG");
- «KunTech»;
- АО «Самрук-Энерго»;
- АО «НАК «Казатомпром» и ТОО «НПЦ РТ «САПА»;
- «Beeline Казахстан» и Astana Hub;
- Tau Innovative Solutions и Astana Innovations;
- ТОО «ВВС Инжиниринг»;
- Mercury Properties;
- ТОО «PolyTech Electronics».

Понятие инновационной деятельности неразрывно связано с понятием инновационной активности. По материалам статистического учёта Республики Казахстан инновационная активность предприятий по регионам в 2016 году согласно данным выглядит следующим образом.

Уровень инновационной активности предприятий по регионам РК за 2016 год в процентах показан ниже (Рисунок 4).

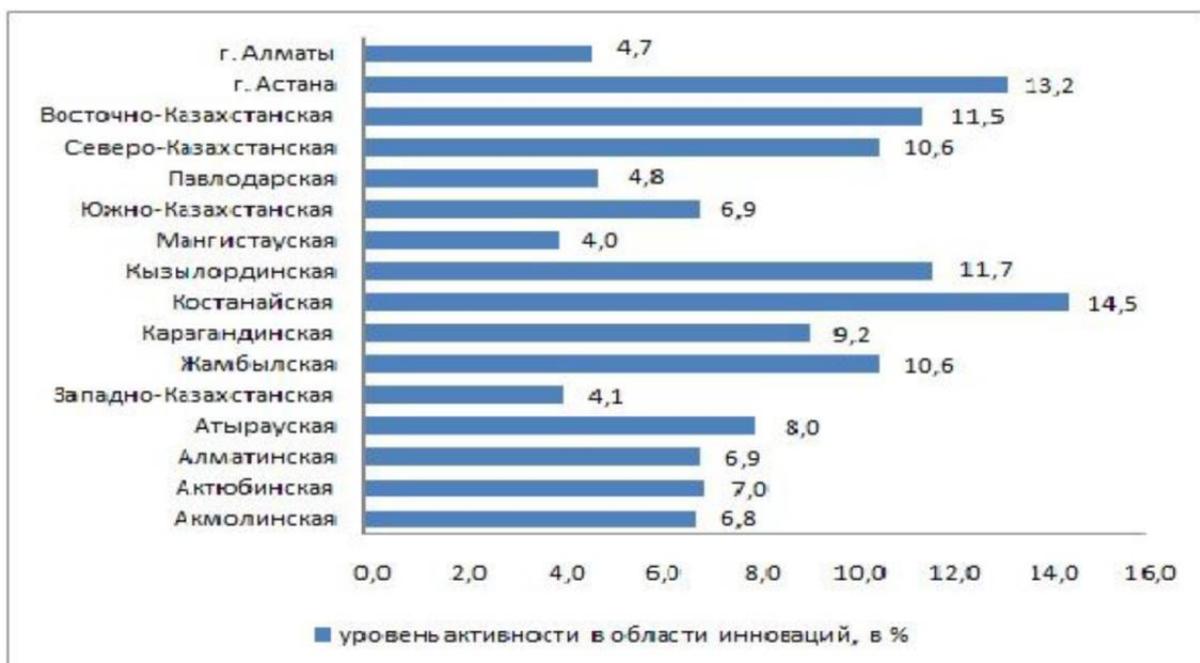


Рисунок 4 – Уровень инвестиционной активности предприятий

Средняя зарплата специалистов (менеджеров), занимающихся инновационной деятельностью, по данным сайта <http://trudbox.kz/>, составила в 2019 году 237593 тенге.

### 5.3 Особенности разработки ОРК инновационной деятельности

Направление инновационной деятельности относится к сектору IV ОКЭД – новые перспективные отраслевые направления (например, НТИ), формирующиеся из подотраслей, в том числе интеллектуальное (нематериальное) производство или новые межотраслевые направления и т.п.

Конкретных видов инновационной деятельности в ОКЭД нет, и перечень занятий инновационной деятельности в НКЗ отсутствует.

В соответствии с указанными рекомендациями разработчиками на основании заключения рабочей группы экспертов приняты решения:

- Не осуществлять привязку КПК к ОКЭД;
- Включить в КПК профессии, отсутствующие в НКЗ;
- Не осуществлять привязку ПС к ОКЭД;
- Включить в ПС профессии, отсутствующие в НКЗ.

В проведенном анализе по итогам обсуждений на круглых столах, обработки результатов анкетирования целевой аудитории выявлено большое количество организаций во всех отраслях, в которых используются связанные с инновационной деятельностью профессии. Такие профессии включены в ОРК инновационной деятельности и на них необходимо разработать ПС.

ОРК инновационной деятельности включает в себя профессии, которые необходимы во многих отраслях РК,

В дальнейшем следует внести данные о занятиях и видах инновационной деятельности в НКЗ и ОКЭД соответственно.

## 6 ОТРАСЛЕВАЯ РАМКА КВАЛИФИКАЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание ОРК инновационной деятельности приведено ниже (Таблица 2). Обязательными для всех профессий являются: законодательство РК, требования НРК, соблюдение корпоративных требований, культуры и этики, знание государственного, русского, английского языков, владение навыками использования ИКТ.

Таблица 2 – Отраслевая рамка квалификаций инновационной деятельности

О Р К	Н Р К	Занятие по НКЗ	Стадии	Роль в КРТ	Знания	Навыки (умения)	Профессиональные компетенции	Личностные компетенции
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Раздел 1 Управленческие процессы</b>								
8	8	Руководитель по инновационному развитию	Инициация и планирование, организация и контроль, анализ и регулирование, управление изменениями	Управление	Методологические знания в области инновационно-профессиональной деятельности. Особенности управления высококвалифицированным персоналом; Управление идеями, инновациями, знаниями взаимоотношениями, рисками, компетенциями; краудсорсинговые технологии.	Генерирование идей, прогнозирование результатов инновационной деятельности. Осуществление широкомасштабных изменений в профессиональной и социальной сфере, руководство сложными производственными и научными процессами. Формировать и проводить политики управления персоналом;	Определение стратегии, управление процессами и деятельностью, принятие решений и ответственность на уровне институциональных структур. Способность к лидерству, автономности, анализу, оценке и реализации сложных инновационных идей в научной и практической области. Компетентное общение в определенной отрасли	Выдающиеся лидерские качества; ответственность, организаторские и коммуникационные способности, инновационное мышление, саморазвитие. Бизнес мышление.
		Руководитель департамента по инновациям						
		Руководитель инновационных центров						
		Руководитель управления по	Инициация и планирование	Управление				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		инновационной деятельности	ие, организаци я и контроль, анализ и регулирова ние, управление изменения ми		Психология коммуникаций Основы правоведении. Основы экономики. Информационная безопасность.	Мотивировать, обучать персонал и создавать условия для его развития; Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций; Выявлять потребность в инновациях, организовывать и продвигать их; Строить взаимоотношения с топ-менеджерами, инвесторами, партнерами и клиентами; Организовывать оценку рисков инновационного отставания; Внедрять системы мониторинга и анализа инноваций Организовывать интеграцию систем управления знаниями и управления компетенциями в архитектуру организации; Руководить внедрением систем управления знаниями, компетенциями.	научной и профессиональной деятельности. Организация и мотивация персонала, обеспечивающего инновации, для выполнения поставленных целей. Согласование системы оценки эффективности инноваций с заинтересованными лицами и ее утверждение. Формирование принципов оценки эффективности инноваций. Формирование и согласование с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов управления рисками инновационного отставания	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	7	<p>Директор по инновационному развитию</p> <p>Директор инновационного проекта</p> <p>Директор инновационного направления</p>	<p>Инициация и планирование,</p> <p>организация и контроль,</p> <p>анализ и регулирование,</p> <p>управление изменениями</p>	<p>Управление</p>	<p>Законодательство в сфере развития науки и инноваций, в том числе программных документов Республики Казахстан (правильное понимание целей и задач, участников инновационной системы).</p> <p>Концептуальные знания в области науки и профессиональной деятельности.</p> <p>Создание новых прикладных знаний в профессиональной области.</p> <p>Нормативные правовые акты; методические материалы по организации маркетинга и оценке финансово-экономического состояния и емкости рынка; методы определения платежеспособности</p>	<p>Самостоятельное определение цели профессиональной деятельности и выбирать адекватные методы и средства их достижения.</p> <p>Осуществление научной, инновационной деятельности по получению новых знаний.</p> <p>Наличие профессиональных навыков, необходимых для выполнения работы в сфере, соответствующей направлению деятельности.</p>	<p>Определение стратегии, деятельности подразделения или организации. Принятие решений и ответственность на уровне подразделений.</p>	<p>Лидерские качества; ответственность, организаторские и коммуникационные способности, инновационное мышление, саморазвитие</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					спроса на выпускаемую продукцию и порядок разработки перспективных и текущих планов производства, способы и методы работы с дилерами.			
7	7	Начальник структурного подразделения по инновациям Начальник отдела инноваций Заведующий отделом инноваций	Планирование, организация и контроль, анализ и регулирование, управление изменениями	Управление, исполнение	Профессиональные познания в целевой области, основные понятия в смежных областях	Умение систематизировать и структурировать информацию, работать с различными источниками информации. Умение анализировать и прогнозировать. Владение приемами межличностных отношений. Умение организовывать работу по взаимодействию с внешними контрагентами и представителями других государственных органов; - обеспечение выполнения поставленных руководством задач, эффективного планирования служебного времени	Руководство деятельностью, распределение обязанностей между сотрудниками подразделений, разработка регламентов, обеспечение разработки и реализации инновационных проектов, проведение анализа инновационных процессов, координация развития инновационной деятельности организации, взаимодействие с подразделениями по исполнению инновационных проектов,	Лидерские качества; ответственность, организаторские и коммуникационные способности, инновационное мышление, саморазвитие.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Раздел 2 Поддержка и обеспечение</b>								
7	7	Менеджер по стратегическому инновационному развитию	Анализ и управление изменениями	Управление, исполнение	Высшее образование. Сертификаты Профессиональные познания в целевой области, основные понятия в смежных областях	Проведении НИР, НИОКР, моделировании и управлении процессами; управление правами на интеллектуальную собственность, владение основами финансового анализа и бухгалтерского учета, ТРИЗ.	Создание и стимулирование инновационного климата на предприятии; развитие творческого мышления, творческой активности разработчиков инноваций; создание гибких организационных структур; подготовка выбранных сегментов рынка к инновационного продукта; обеспечения эффективности и экономичности инновационных процессов; подготовка производства и продвижения на рынки инновационного продукта; организация обменом информацией между соответствующими подразделениями НИОКР для более тесных контактов и	Высокий профессионализм в сфере деятельности, где реализуется инновационный проект; широкий кругозор; креативность, изобретательность, находчивость; постоянное стремление к освоению новых знаний; умение убеждать и отстаивать свою точку зрения; лидерские качества и организаторские способности; умение сплотить команду вокруг идеи и вдохновить на достижение результата, иметь творческий потенциал и гибкое мышление, саморазвитие
		Менеджер по инновационному развитию						
		Менеджер инновационных проектов						
		Венчурный менеджер						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
							взаимопонимания при разработке инноваций	
7	7	Аналитик по инновациям (базы данных лучших практик, уроков)	Анализ процессов	Исполнение	Высшее образование. Технический иностранный язык в рамках профессиональной деятельности	Анализировать развитие науки, техники и технологий Анализировать официальные (государственные) статистические данные из отечественных и зарубежных источников.	Определение и учет перспективных технико-технологических решений Учет разработчиков и патентообладателей наиболее перспективных технико-технологических решений в различных отраслях Оформление отчетов о патентных исследованиях	Аналитический склад ума, который позволяет четко формулировать задачу для проведения анализа, исходя из знаний предметной области, а также владение необходимым для ее решения инструментарием. системно решать свои задачи, ответственность, трудолюбие, саморазвитие
	Исследователь-аналитик по инновациям							
	Эксперт-аналитик по инновациям							
	Специалист по оценке инновационных проектов							
6	6	Специалисты инновационного маркетинга	Анализ, исполнение	Оказание услуг	Высшее профессиональное образование по специальности «Маркетинг». Высшее профессиональное образование и дополнительная	Умение работать с социальными сетями, блогами, форумами, интернет сообществами. Знание современных моделей развития и управления брендом компании.	Исследование основных факторов, влияющих на динамику потребительского спроса на проекты, соотношение спроса и предложения на аналогичные виды продукции	Абстрактное мышление. Инициативность, ответственность, результативность, креативность, коммуникативность, гибкость, саморазвитие,

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					подготовка по специальности.	Знание современных техник и методов продаж.		эрудированность, трудолюбие, упорство, усидчивость
6	6	<p>Специалист по финансовому обеспечению</p> <p>Специалист по венчурному финансированию</p> <p>Специалист инновационного венчурного предпринимательства</p>	Анализ	Оказание услуг	Высшее экономическое образование. Знание лизинга и факторинга, оперативного учета	Экономический анализ хозяйственно-финансовой деятельности предприятия, венчурная / инновационная деятельность, превращение бизнес идеи в товар	Организовывать управление движением финансовых ресурсов предприятия и регулирование финансовых отношений. Инвестирование в инновационные технологии на ранних стадиях	Инициативность, ответственность, результативность, креативность, коммуникативность, гибкость, саморазвитие, эрудированность, трудолюбие, упорство, усидчивость
6	6	<p>Специалист по защите интеллектуальной собственности</p> <p>Консультант по правовым вопросам инновационных деятельности</p>	Анализ, контроль, управление изменениями	Оказание услуг	Высшее юридическое образование, специалитет. Основные закономерности инновационной деятельности. Основные методы применения информационных технологий. Технический иностранный язык в	Сбора информации, ее систематизации, структурирования и анализа. Подготовки проектов документов; работы со служебной информацией (корреспонденцией). Пользования оргтехникой, компьютерной техникой и необходимыми программными продуктами.	Консультирует генерального директора по правовым вопросам. Участвует в выработке правовых позиций основных направлений стратегии развития Общества, в разработке и реализации стратегии развития Общества в части совершенствования правовой работы.	Дисциплина (соблюдение служебного распорядка и сроков выполнения работы).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					рамках профессиональной деятельности		Контролирует соответствие требованиям законодательства и интересам Общества проектов приказов, инструкций, решений, и других документов Общества нормативного и/или правового характера. Обеспечивает подготовку предложений, заключений об отмене или изменении указанных документов.	
<b>Раздел 3 Разработка и реализация</b>								
6	6	<p>Специалист бизнес-инкубатора</p> <p>Консультант по развитию бизнес идей</p> <p>Специалист-консультант по разработке инновационных проектов</p>	Анализ, исполнение	Основное производство	<p>Высшее образование, специалитет</p> <p>Технический иностранный язык в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Знание особенностей институционального устройства национальных инновационных систем</p> <p>владение методами измерения и анализа сферы науки, технологий и инноваций, научно-технической и инновационной политики</p>	<p>Определение перспективных технико-технологических решений, формируемых в рамках актуальных направлений развития технических и технологических инноваций в различных отраслях</p>	<p>Аналитический склад ума, который позволяет четко формулировать задачу для проведения анализа, исходя из знаний предметной области, а также владение необходимым для</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Специалист акселератор инноваций				<p>умение интерпретировать тренды развития данной сферы в других странах; знание методов научно-технологического прогнозирования (форсайта). Проведение патентных исследований. Выборки из баз данных</p> <p>Работать с программным обеспечением общего и специального назначения</p> <p>Анализировать развитие науки, техники и технологий</p> <p>Анализировать официальные (государственные) статистические данные из отечественных и зарубежных источников.</p>	<p>Проведение экспертных опросов по технико-технологическим решениям, формируемым в рамках актуальных направлений развития технических и технологических инноваций</p> <p>Обработка результатов опросов по технико-технологическим решениям, формируемых в рамках актуальных направлений развития технических и технологических инноваций</p> <p>Сбор информации о практике коммерциализации технико-технологических решений, формируемых в рамках актуальных направлений развития технических и технологических инноваций</p>	ее решения инструментарием. системно решать свои задачи, ответственность, трудолюбие, саморазвитие
6	6	Специалисты по оценке риска			Высшее образование.	Навыки в области управления	Организовывать процесс управления рисками в	Смелость, неординарность,

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>инновационной деятельности</p> <p>Специалисты по инновационной деятельности</p> <p>Специалисты инновационного менеджмента</p> <p>Консультант по поддержке инновационных проектов</p> <p>Консультант по инновациям</p>	<p>Анализ, исполнени</p> <p>е</p>	<p>Оказан</p> <p>ие</p> <p>услуг</p>	<p>Дополнительная подготовка по международным квалификационным программам управления рисками и (или) в функциональных областях деятельности организации;</p> <p>Учётно-аналитические программы для обеспечения инновационной деятельности.</p>	<p>инновационной деятельностью, стратегического менеджмента, управления проектами, бизнес-планирования</p>	<p>организации с учетом отраслевых стандартов. Систематизировать большие объемы информации. Применять корпоративные документы и процедуры. Устанавливать и поддерживать деловые контакты, связи, отношения, коммуникации с сотрудниками компании. Проводить интервью с ответственными за риск работниками. Производить проверки эффективности управления отдельными видами рисков. Составлять отчеты и систематизировать информацию. Анализировать и классифицировать большой объем информации.</p>	<p>предприимчивость, умение стратегически мыслить, неординарность мышления, ориентированность на командный успех.</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	6	<p>Специалист по научной коммуникации</p> <p>Специалист по программам развития сообществ</p> <p>Специалист международного сотрудничества по инновациям</p> <p>Организатор сотрудничества новаторов и инвесторов</p>	Анализ, исполнение	Оказание услуг	<p>Высшее образование, специалитет</p> <p>Технический иностранный язык в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Проводить информационно-аналитический поиск с использованием в качестве источников информации баз научных публикаций</p> <p>Проводить информационно-аналитический поиск с использованием в качестве источников информации новостных лент институтов развития</p> <p>Проводить информационно-аналитический поиск с использованием в качестве источников информации материалов выставок-ярмарок</p>	<p>Проводить пред инвестиционные исследования.</p> <p>Определяет и исследует собственные источники инвестиций.</p> <p>Определяет и исследует внешние источники инвестиций.</p> <p>Разрабатывает концепцию инвестиционной политики предприятия на основе финансовых, производственных и коммерческих показателей состояния предприятия, инвестиционной благоприятности на рынке капиталов, пр.</p> <p>Определяет потребность в ресурсах для проведения инвестиционной политики на основании стратегии развития предприятия.</p> <p>Осуществляет сбор данных, необходимых для учета при обосновании</p>	<p>Смелость, неординарность, предприимчивость, умение стратегически мыслить, неординарность мышления, ориентированность на командный успех.</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
							инвестиционной политики предприятия. Разрабатывает инвестиционные проекты.	
6	6	<p>Эксперт - консультант по экспорту инноваций</p> <p>Эксперт-консультант по коммерциализации</p> <p>Эксперт по коммерциализации</p>	Анализ, исполнение	Оказание услуг	Высшее образование, специалитет Технический иностраный язык в рамках профессиональной деятельности	Проведение мониторинга инновационных разработок, презентации, организация участия в презентационных мероприятиях, разработка концепций, планов, дорожных карт и т.п.,	Проведение информационных и ознакомительных мероприятий по методологии коммерциализации технологий, консультирование заявителей и потенциальных партнеров об условиях, формах и механизмах предоставления мер государственной поддержки инновационной деятельности. Оказание содействия разработчикам во взаимодействии с государственными органами, институтами развития, ассоциациями, объединениями и неправительственными организациями	Смелость, неординарность, предприимчивость, умение стратегически мыслить, неординарность мышления, ориентированность на командный успех.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>(отечественными и зарубежными) по вопросам реализации инновационных проектов. Участие в организации и проведении мероприятий, направленных на поддержку деятельности по коммерциализации технологий.</p>	

## 7 КАРТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

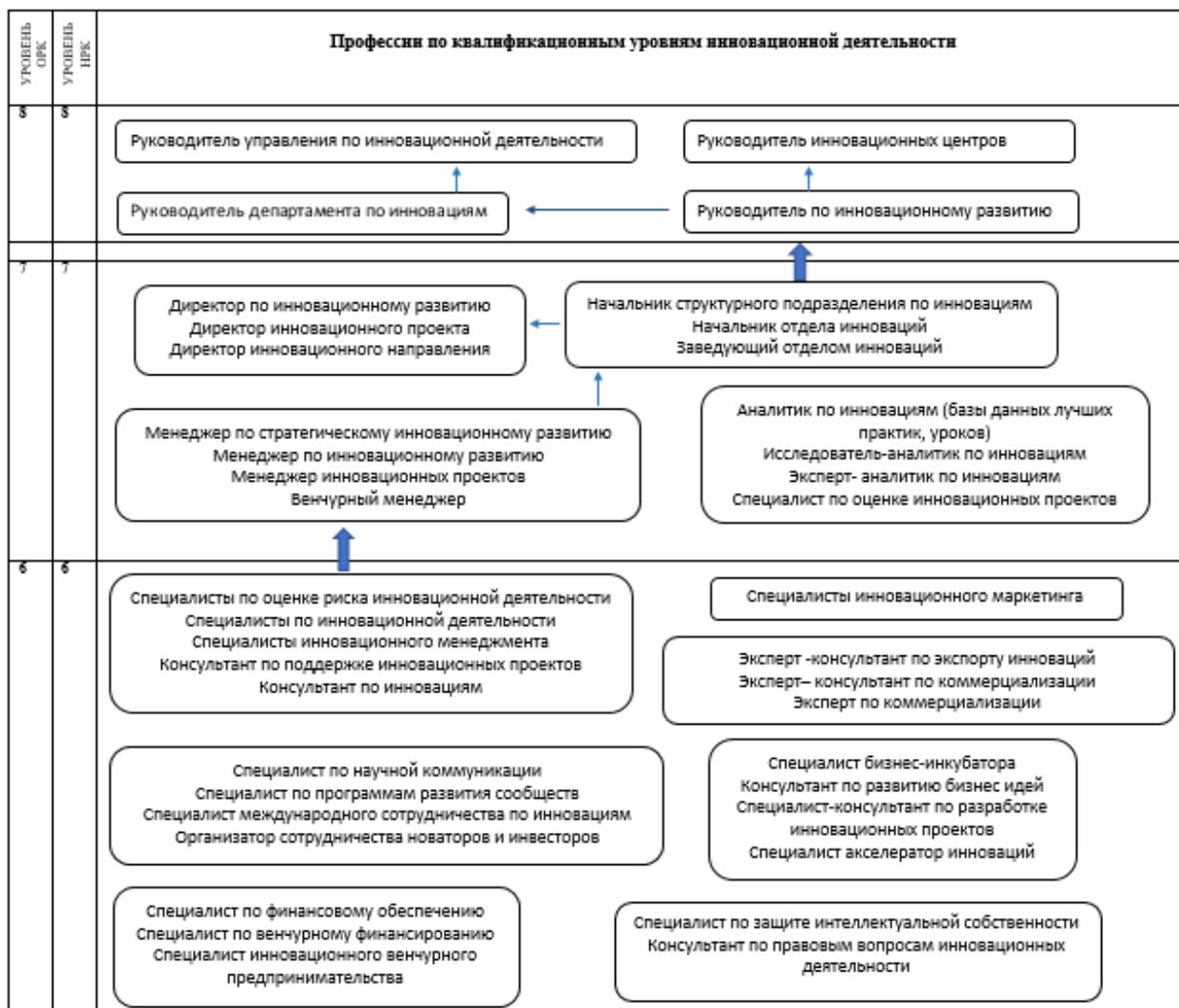


Рисунок 5– Карта профессиональных квалификаций инновационной деятельности

## 8 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К РАЗРАБОТКЕ ПС ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Список рекомендуемых к разработке ПС инновационной деятельности приведен ниже.

Таблица 3 – ПС инновационной деятельности, рекомендуемые к разработке:

№	
1.	Управление инновационными проектами
2.	Управление инвестициями в инновационные проекты
3.	Управление качеством инновационной продукции / услуг
4.	Форсайт
5.	Прикладные научные исследования
6.	Разработка и трансформация инновационных идей
7.	Разработка инновационных технологических процессов
8.	Маркетинговые исследования рынков инновационной продукции / услуг
9.	Управление рисками инновационного проекта
10.	Экспертиза инновационных проектов
11.	Исследование патентоспособности инновационной продукции / услуг
12.	Предпроектное прототипирование инновационного проекта
13.	Разработка требований к инновационной продукции / услугам
14.	Разработка концепции создания инновационной продукции / услуг
15.	Финансирование инновационного проекта
16.	Правовое обеспечение инновационного проекта
17.	Коммерциализация инновационного проекта
18.	Разработка технического задания на создание инновационной продукции / услуг
19.	Эскизное проектирование создания инновационной продукции/услуг
20.	Техническое проектирование инновационной продукции/услуг
21.	Рабочая документация на инновационную продукцию/услуги
22.	Организация взаимодействия науки и инноваций
23.	Испытания инновационной продукции/услуг
24.	Опытная эксплуатация инновационной продукции/услуг
25.	Трансферт инновационных технологий
26.	Защита интеллектуальной собственности инновационной продукции / услуг
27.	Выведение инновационной продукции/услуг на рынок
28.	Маркетинг продвижения инновационной продукции / услуг
29.	Лицензирование инновационной продукции / услуг
30.	Управление экспортом инновационной продукции / услуг
31.	Диффузия инноваций
32.	Сопровождение инновационной продукции/услуг
33.	Утилизация устаревшего оборудования /аппаратного обеспечения в результате инновационной деятельности
34.	Мониторинг экономических показателей инновационной продукции / услуг
35.	Создание инфраструктуры инновационного производства
36.	Мониторинг производства инновационной продукции/услуг

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Общий классификатор видов экономической деятельности. – ГК РК 03-2007. – Дата введения: 01.01.2009 URL: <https://statinfo.kz/oked-rk.html>

2. Классификатор занятий. Национальный Классификатор Республики Казахстан. Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. НК РК 01-2017. – Комитет технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Госстандарт). – Астана. – 2017. – URL: <https://www.skcu.kz/media/files/National-Classification-of-Occupations.pdf>