

VIII Санкт-Петербургский  
Международный Форум Труда

**ФОРУМ ТРУДА**

Круглый стол  
«Кадры настоящего и будущего:  
востребованные на рынке труда  
профессии, квалификации,  
компетенции и навыки»

20 февраля 2024 года



ВНИИ ТРУДА  
МИНТРУДА РОССИИ

## **Новые профессии и трудовые функции: подходы к выявлению и результаты экспертных опросов**

И.Т. Перова  
к.э.н., ведущий научный сотрудник  
Центр развития профессиональных  
квалификаций

## Применение информации о новых и развивающихся профессиях

### □ В сфере труда и занятости:

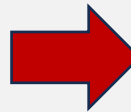
- для обеспечения актуализации действующих, разработки новых профессиональных стандартов, а также рассмотрения вопроса об отмене неактуальных профессиональных стандартов;
- в целях повышения эффективности управления персоналом организаций на основе организации обучения новым профессиям и трудовым функциям в рамках ДПО;
- в целях развития профориентации и карьеры на основе информирования всех заинтересованных лиц о новых профессиях, изменениях в существующих профессиях, исчезающих профессиях;
- для актуализации справочников и классификаторов профессионально-квалификационной сферы;
- в целях прогнозирования потребности в кадрах

### В системе образования:

- для актуализации/разработки образовательных стандартов, образовательных программ, уточнения направлений подготовки, перечней профессий и специальностей, требующих профессионального обучения и СПО, перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования;
- для профориентации школьников (система общего образования);
- для профессионального выбора и построения карьеры - школьники, молодежь, работающие граждане

## При отсутствии четкого определения понятия «новые профессии»:

- Появление новой трудовой функции в рамках существующей профессии часто принимается за возникновение новой профессии;
- Отождествление новой профессии с футуристическими образами;
- Исключение признания факта «присутствия» на рынке труда на единичных, экспериментальных предприятиях



**Не все профессии, выделяемые рядом экспертов в качестве новых, являются таковыми.**

С точки зрения воздействия новых технологий на объекты приложения труда (рабочие места) и, соответственно, особенности воздействия на трудовую деятельность выделяем :

- новые профессии;
- развивающиеся профессии;
- зарождающиеся профессии;
- исчезающие профессии.

## Основные факторы, влияющие на профессионально-квалификационную сферу:

- 1) **Открытия в науке и технике** (научно-технический прогресс)
- 2) **Институциональные изменения** (появление новых формальных и неформальных институтов, в т.ч. типичных для рыночной экономики, введение санкций в отношении России и пр.)
- 3) **Современные глобальные мегатренды:** изменение климата и др.



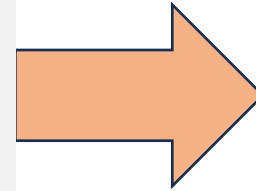
Разработка новых видов оборудования, технологии и прю

Появляются новые виды технологий, оборудования, программного обеспечения



Влияние на организационно-технические характеристики рабочих мест

Появляются новые, исчезают неактуальные виды рабочих мест, происходят изменения в существующих



- 1) Появление новых профессий
- 2) Изменение/развитие существующих профессий:
  - появление новых трудовых функций;
  - исчезновение неактуальных трудовых функций
- 3) Исчезновение неактуальных профессий

- новые для России, а не для всех стран;
- неравномерность развития различных отраслей экономики

## Основные факторы, влияющие на развитие профессионально-квалификационной сферы

## Основные признаки новых, развивающихся профессий и исчезающих профессий

Характеристики	Новые профессии	Развивающиеся профессии	Исчезающая профессия
<b>Причина возникновения / исчезновения / развития</b>	Новые виды (ранее не применялись в стране) технологий, оборудования как результат институциональных изменений, научно-технического прогресса	Новые виды (ранее не применялись в стране) технологий, оборудования как результат институциональных изменений, научно-технического прогресса	Новые виды (ранее не применялись в стране) технологий, оборудования как результат институциональных изменений, научно-технического прогресса
<b>Содержание</b>	Новые производственные задачи и новые трудовые функции, определяющие новый вид рабочих мест как сферу приложения труда, определяющие суть профессии	Развитие профессии – это изменение ее содержания, связанное с изменением организационно-технических характеристик вида рабочего места. Проявляется в возникновении новых / исчезновении неактуальных трудовых функций на основе появления новых производственных задач / новых способов решения производственных задач	Исчезновение профессии – основные задачи, определяющие суть профессии, а значит, и трудовые функции становятся неактуальными
<b>Присутствие в классификаторах и др. справочных документах профессионально-квалификационной сферы</b>	Профессия отсутствует в действующих классификаторах и справочниках профессионально-квалификационной информации	Профессия, как правило, присутствует в действующих классификаторах и справочниках профессионально-квалификационной информации	Профессия, как правило, присутствует в действующих классификаторах и справочниках профессионально-квалификационной информации
<b>Статистическая значимость на рынке труда</b>	Уже, пусть незначительно, востребована на рынке труда, спрос имеет тенденцию к росту	Профессия (в измененном виде) востребована на рынке труда, спрос растет	Профессия востребована на рынке труда, но спрос устойчиво снижается

## Различие между новыми и развивающимися профессиями

---

- ❑ Развивающаяся профессия - внедрение новой технологии **не меняет основные задачи**, определяющие ее содержание
  - появление новых методов и способов решения задач -> **новые ТФ**, но они **не меняют суть профессии**.
- ❑ Новая профессия - внедрение новой технологии **формирует основные задачи профессии, которые прежде отсутствовали** -> **основные ТФ**, определяющие ее содержание
- ❑ появившиеся прежде трудовые функции присутствуют в новой профессии в качестве **второстепенных**, не оказывают определяющего влияния на ее содержание.

## **Методы определения изменений в содержании профессий:**

- социологические опросы работодателей (руководителей предприятий);
- экспертные опросы ведущих ученых – представителей различных областей науки, фокус-группы, Форсайта и пр.;
- данные официальной статистики;
- ВД, электронные базы данных, в т.ч. базы вакансий;
- профессиональная и научная литература;
- социальные сети и др. методы

**Доля экспертов, по мнению которых произойдут следующие изменения в профессиональной структуре**

**(в процентах, к числу ответивших)**

ОПД	Профессии могут исчезнуть	Профессии изменятся	
		появятся новые ТФ	исчезнут ТФ
Производство машин и оборудования	7	43	18
Фармацевтическая промышленность	21	25	21
Целлюлозно-бумажное производство	30	51	8
Городской пассажирский транспорт	7	43	8



## Новые профессии (машиностроение)

Наименование новой для предприятия профессии	Новая технология	Основные трудовые функции (описание)	Необходимый уровень (вид) профессионального образования	Наличие профессии на других предприятиях отрасли
<b>Оператор ИИ (искусственного интеллекта)</b>	ИИ выплавки металлов	- управление работоспособностью ИИ; - мониторинг работоспособности ИИ; настройка ИИ,	высшее образование	<b>единичные случаи только на экспериментальных предприятиях</b>
<b>Оператор системы</b>	система онлайн-мониторинга оборудования	- обеспечение корректной работы системы; - поиск и устранение сбоев, подлога со стороны цехов	среднее профессиональное образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях
<b>Оператор системы</b>	техническое зрение при сборке АГТД	- выявление сборочных дефектов на ранних стадиях	среднее профессиональное образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях
<b>Оператор установки лазерных аддитивных технологий</b>	оборудование для изготовления деталей из металлического порошка методом селективного или коаксиального лазерного плавления (лазерные аддитивные технологии), программное обеспечения для топологической оптимизации деталей под аддитивное производство	контроль работы согласно выбранному технологическому режиму изготовления детали, постобработка деталей (удаление поддерживающих элементов)	среднее профессиональное образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях

## Новые профессии (промышленная фармацевция)

Наименование новой для предприятия профессии	Новая технология	Основные трудовые функции (описание)	Необходимый уровень (вид) профессионального образования	Наличие профессии на других предприятиях отрасли
<b>Микробиолог по производству противоопухолевых фармацевтических субстанций</b>	производство противоопухолевых фармацевтических субстанций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отбор проб;</li> <li>ведение документации;</li> <li>- мониторинг условий производственной среды;</li> <li>- подготовка вспомогательных материалов и питательных сред</li> </ul>	профессиональное обучение	да, есть на ряде предприятий (но их очень мало)
<b>Оператор автоматических линий и установок</b>	новые модулей синтеза РФЛП (радиофармацевтических лекарственных препаратов)	контроль работы оборудования с программным управлением	среднее профессиональное образование; высшее образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях
<b>Программист процессов и аппаратов</b>	автоматизированные системы по контролю и управлению технологическими процессами по производству лекарственных средств	создание программ по управлению процессами синтеза	высшее образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях

## Новые профессии (Городской пассажирский транспорт)

Наименование новой для предприятия профессии	Новая технология	Основные трудовые функции (описание)	Необходимый уровень (вид) профессионального образования	Наличие профессии на других предприятиях отрасли
<b>VR-инструктор</b>	VR программно-аппаратный комплекс для обучения водителей особенностями эксплуатации автобусов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирует программы виртуальной реальности;</li> <li>- меняет трехмерные объекты, чтобы они подходили для движка;</li> <li>- настраивает свет и звук;</li> <li>- тестирует программу;</li> <li>- создает прототипы интерфейсов</li> </ul>	среднее профессиональное образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях
<b>Оператор нейросети</b>	Нейросеть для визуального анализа технического состояния автобусов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- настройка нейросетей</li> <li>- обучение нейросетей</li> <li>- управление нейросетью</li> </ul>	среднее профессиональное образование	единичные случаи только на экспериментальных предприятиях

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

(примеры новых технологий и их влияния на профессиональную сферу) (опрос:2021г.)

Технология	Развитие профессии	
	профессия	изменения в деятельности (новые трудовые функции/знания/умения)
Космический мониторинг с/х земель	Агроном	Получение и обработка информации
Беспилотные аппараты в земледелии, применение дронов	Полевод, агроном	Знание основ программирования беспилотников Получение информации с беспилотников Дистанционное управление беспилотниками
Биометрия сельскохозяйственных животных	Животновод	Снятие данных с чипов
Точное земледелие (комплексный подход к управлению продуктивностью почвы с применением компьютерных и спутниковых технологий)	Тракторист-машинист с/х производства	Использование навигационных приборов и навыки программирования

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

(примеры новых технологий и их влияния на профессиональную сферу) (опрос:2021г.)

Технология	Развитие профессии	
	профессия	изменения в деятельности (новые трудовые функции/знания/умения)
Агророботы	механик в области механизации сельского хозяйства	обслуживание наземных и летательных агроботов
Применение роботов уборщиков урожая	агроном	ставить задачу, контролирует выполнение
Ветеринарные роботы	ветеринарный фельдшер	контроль работы ветеринарных ботов

# ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

(примеры новых технологий и их влияния на профессиональную сферу) (опрос:2021г.)

Технология	Развивающиеся профессии	
	профессия	изменения в деятельности (новые трудовые функции/знания/умения)
Беспилотные локомотивы, дистанционное управление локомотивами	Программист нейронных сетей	В соответствии с предметом программирования
Виртуальная реальность при проведении технической учёбы	Инженер по техническому обучению	Работа с системой виртуальной реальности

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**