

Отраслевой прогноз обеспеченности потребностей экономики Томской области трудовыми ресурсами на период до 2022 года

1. Введение

Цель разработки Предварительного прогноза обеспеченности потребностей экономики Томской области трудовыми ресурсами (далее – Прогноз) – формирование объективного и обоснованного представления о развитии регионального рынка труда Томской области в части обеспечения в среднесрочной перспективе инвестиционных проектов региона необходимыми кадрами.

Прогноз ориентирован на региональных, российских и иностранных предпринимателей, бизнес-структуры, инвесторов, исполнительные органы государственной власти, органы местного самоуправления, население Томской области.

Категории пользователей	Сфера интересов
Предприниматели, бизнес-структуры, российские и иностранные инвесторы	Возможность кадрового планирования бизнес-процессов, инвестиционных проектов, создания и развития бизнеса в Томской области
Органы государственной власти Томской области и органы местного самоуправления	Определение отраслей экономики со значительным дисбалансом соотношения спроса и предложения кадров; инструмент оценки эффективности проводимой региональной отраслевой политики; определение перспективных направлений регулирования отраслевых рынков труда
Население Томской области	Возможность определения наиболее перспективных отраслей экономики для выбора (смены) профессии, повышения имеющейся квалификации

Разработка Прогноза базируется на анализе структуры занятости трудовых ресурсов Томской области за 2016 год по отраслям экономики согласно Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД 1):

- Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство;
- Добыча полезных ископаемых;
- Обрабатывающие производства;
- Производство и распределение электроэнергии, газа и воды;
- Строительство;
- Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования;
- Гостиницы и рестораны;
- Транспорт и связь;
- Финансовая деятельность;
- Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг;
- Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение;
- Образование;
- Здравоохранение и предоставление социальных услуг;
- Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

С учетом вступления в силу с 1 января 2017 года в соответствии с Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст новой редакции общероссийского классификатора видов

экономической деятельности (ОКВЭД-2) ОК 029-2014 данные на прогнозный период рассчитаны в соответствии с ОКВЭД-2.

Разработка Прогноза выполнена с учетом следующих документов стратегического планирования Томской области:

1. Стратегия социально-экономического развития Томской области до 2030 года, утвержденная постановлением Законодательной Думы Томской области от 26.03.2015 № 2580 (далее – Стратегия);
2. Стратегия развития социальной сферы Томской области до 2022 года, утвержденная постановлением Законодательной Думы Томской области от 31.10.2013 №1531;
3. Концепция действий на рынке труда Томской области до 2020 года, утвержденная распоряжением Администрации Томской области от 17.11.2009 г. № 820-ра;
4. Стратегия развития строительного комплекса Томской области на период 2013-2022 годы», утвержденная постановлением Законодательной Думы Томской области от 30.05.2013 №1232.
5. Энергетическая стратегия Томской области на период до 2020 года, одобренная постановлением Государственной Думы Томской области от 28.02.2008 г. № 1008;

При разработке Прогноза использованы:

- информация статистических сборников и бюллетеней Федеральной службы государственной статистики;
- ведомственная статистика;
- информация, предоставленная исполнительными органами государственной власти Томской области по своей сфере ведения;
- средне- и долгосрочный прогноз социально-экономического развития Томской области.

2. Анализ спроса на кадровые ресурсы, исходя из потребностей экономики Томской области в кадровых ресурсах по итогам 2016 года (с прогнозом до 2022 года)

2.1. Анализ текущей структуры занятости трудовых ресурсов Томской области (по итогам 2016 года)

Структура занятости населения в Томской области сформировалась под влиянием сложившейся диверсификации экономики региона:

- наличие в Томской области нефтяных и газовых месторождений, развитой производственной инфраструктуры в местах нефтегазодобычи;
- функционирование в г.Томске передового научно-образовательного комплекса;
- наличие обрабатывающих производств;
- динамично развивающаяся сфера обслуживания, включая торговлю и услуги населению;
- активное развитие отрасли строительство.

Таблица 1

**Численность занятых по отраслям экономике Томской области в 2015-2016 гг.
(в порядке убывания числа занятых)**

		2015 г.		2016 г.		
		человек	доля, %	человек	доля, %	темп роста, %
	Среднегодовая численность занятых в экономике Томской области в 2013 г., всего, в том числе:	475246	100	487753	100	102,6
1	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	82812	17,4	85869	17,6	103,7
2	Обрабатывающие производства	64722	13,6	67561	13,9	104,4
3	Образование	51761	10,9	51464	10,6	99,4
4	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	48161	10,1	45382	9,3	94,2
	<i>в том числе деятельность, связанная с использованием информационных технологий, научные исследования и разработки</i>	13569	2,9	13672	2,8	100,8
5	Транспорт и связь	38689	8,1	40480	8,3	104,6
6	Строительство	32100	6,8	37212	7,6	115,9
7	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	33320	7,0	33387	6,8	100,2
8	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное соц. обеспечение	32820	6,9	31332	6,4	95,5
9	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	24812	5,2	27600	5,7	111,2
10	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	17698	3,7	17152	3,5	96,9

11	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	15084	3,2	16746	3,4	111,0
12	Гостиницы и рестораны	13407	2,8	14288	2,9	106,6
13	Добыча полезных ископаемых	11422	2,4	11750	2,4	102,9
14	Финансовая деятельность	7966	1,7	6921	1,4	86,9
15	Рыболовство, рыбоводство	425	0,1	481	0,1	113,2
16	Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства	47	0,0	128	0,0	272,3

источник: Росстат

Более половины трудовых ресурсов (51,3 %) занято в четырех отраслях экономики региона: в сфере торговли и обслуживания, обрабатывающих производствах, научно-образовательном комплексе и сфере услуг. 86,2% - в девяти из 16 (включая вышеназванные, а также транспорт и связь, строительство, сельское и лесное хозяйство, здравоохранение и госуправление). Указанные 9 видов экономической деятельности составляют основу экономики региона.

Важной тенденцией развития рынка труда Томской области является увеличение доли занятых в секторах (отраслях) с высокой добавленной стоимостью, благодаря активному развитию наукоемких отраслей региональной экономики на базе функционирующего в г.Томске фундаментального научно-образовательного комплекса.

Графически текущая структура занятости представлена на рисунке 1



Рис. 1. Структура занятости трудовых ресурсов Томской области по итогам 2016 года

До 2012 г. наибольшее число занятых было задействовано в обрабатывающих производствах. С 2012 года наиболее многочисленной по числу занятых является сфера торговли и обслуживания населения (более 80 тыс. человек). В 2015-16 гг. доля этого сектора выросла еще на 1 п.п. Высокий уровень занятости в сфере торговли и обслуживания населения характерен для всех субъектов Российской Федерации.

Обрабатывающая промышленность также сохраняет весомую значимость как сегмент рынка труда Томской области, где работают 13,9% трудовых ресурсов (около 70 тыс. человек). В 2016 г. отрасль продемонстрировала прирост на 2,8 тыс. человек. В Томской области сосредоточены крупные и средние предприятия химической и нефтехимической промышленности, деревообработки, пищевой промышленности, машиностроения, в том числе производства электрического и электронного оборудования.

«Визитной карточкой» Томской области является высокая доля занятых специалистов в научно-образовательном комплексе (НОК) – 65,2 тыс. человек или 13,4% занятых, которая увеличивается ежегодно.

Численность занятых в строительстве серьезно зависит от экономической конъюнктуры. По итогам 2016 г. она увеличилась более чем на 5 тыс. человек и составила 37 тыс. человек или 7,6% занятого населения. В 2015 г. в этой сфере трудились «всего» 32 тыс. человек или только 6,8% от общего числа занятых.

Снижение числа занятых за пятилетний период наблюдается, в первую очередь, в сельском хозяйстве, которое составило по итогам 2016 года 27,6 тыс. человек или 5,7% (в 2010 г. – 39,8 тыс. человек или 8,1%).

2.2. Прогноз структуры занятости по отраслям экономики Томской области до 2022 года

Долгосрочный (до 2022 года) прогноз отраслевой структуры занятости трудовых ресурсов Томской области выполнен на основе целевых индикаторов Стратегии социально-экономического развития Томской области до 2030 года.

Действующая Стратегия содержит прогноз развития отраслей экономики области и, как следствие, перспективные изменения в структуре занятости. В отраслевом разрезе структуры занятости ожидается, что к 2030 г.:

- доля занятых в обрабатывающих производствах стабилизируется, несмотря на рост доли обрабатывающих производств в структуре ВРП Томской области. Это обусловливается созданием высокопроизводительных рабочих мест и ростом производительности труда, в первую очередь, именно в обрабатывающих производствах;
- номинальная численность работников в нефтегазодобыче существенно не изменится, а в сельхозпроизводствах - сократится;
- увеличится доля занятых в сферах торговли и услуг, в строительстве;
- численность персонала, занятого в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках, должна увеличиться до 18,3 тыс. человек.

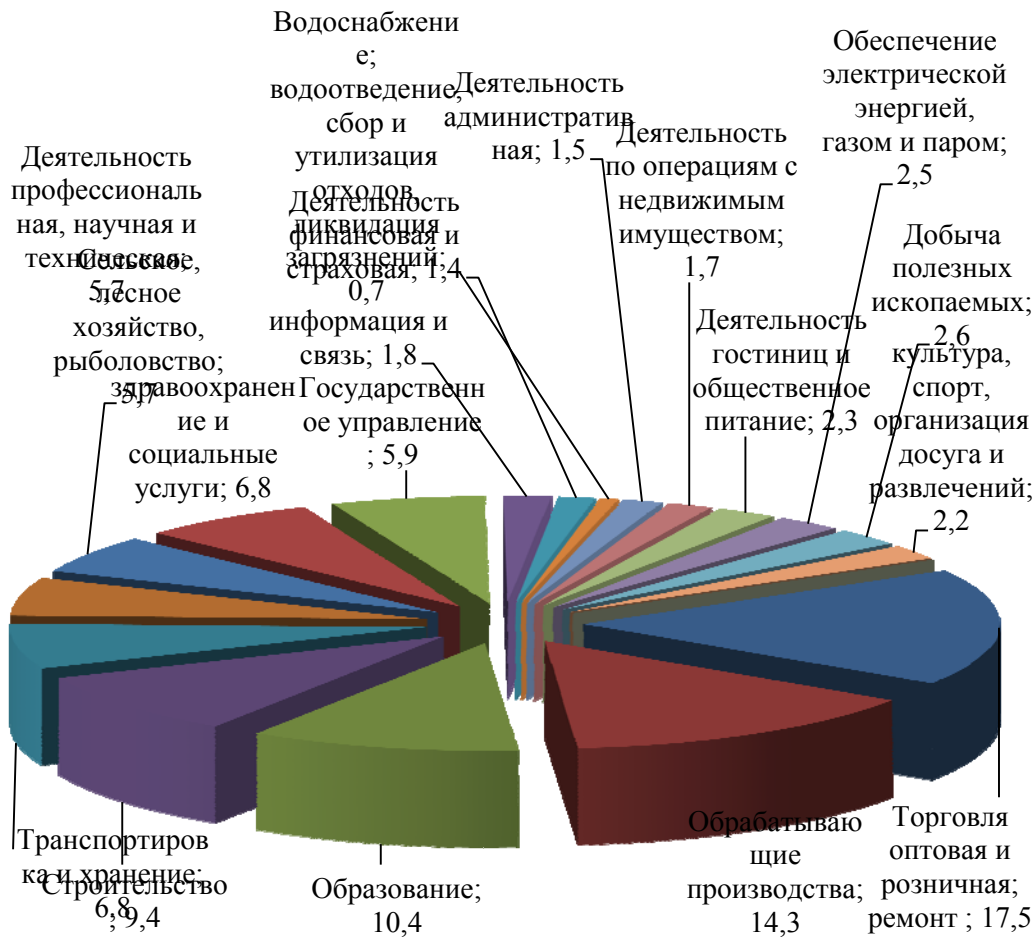


Рис. 2. Прогнозная структура занятости в Томской области на 2022 год, в процентах

Наибольший прирост занятых, согласно прогнозу, ожидается в отраслях, связанных с добычей (нефть, газ и лес) и переработкой (лес) природных ресурсов, строительстве и инновационных, наукоёмких и высокотехнологичных отраслях – приборостроение, электротехника, фармацевтика, что соответствует мировым тенденциям и позволит повысить инвестиционную привлекательность Томской области, а также модернизировать ее экономику.

Концентрация научно-образовательных организаций на юге региона в «Центре знаний и инноваций» (Томская агломерация) является весомой предпосылкой для оказания агломерационного эффекта в отношении предприятий, реализующих и планирующих развивать высокотехнологичные отрасли – такие как машиностроение, фармацевтика и производство ядерных материалов.

2.3. Оценка ежегодного выбытия кадров на период до 2022 года

Оценка выбытия кадров выполнена с учетом половозрастной структуры населения на 1 января 2017 года и демографического прогноза. Под выбытием кадров в данном контексте подразумевается оценка числа работников, ежегодно прекращающих свою трудовую деятельность в связи с достижением пенсионного возраста и выходом на пенсию. Оценка выполнена в отраслевом разрезе.

Расчет количества ежегодно выбывающих кадров производился на основе статистических данных о численности населения по полу и возрасту.

Томская область, как и большинство регионов Российской Федерации, имеет суженную структуру воспроизводства населения – среднее количество человек в семье не превышает 2,7. Несмотря на положительные тенденции, наблюдающиеся в половозрастной структуре населения Томской области (увеличение числа детей, преобладание возрастной группы 25-35 лет) имеются и негативные факторы. Так, существенная доля работающих относится к возрастным группам: «молодые» пенсионеры, лица 50-55 лет (женщины) и 55-60 лет (мужчины). Наименьшую долю в структуре трудоспособного населения имеет население средних возрастов.

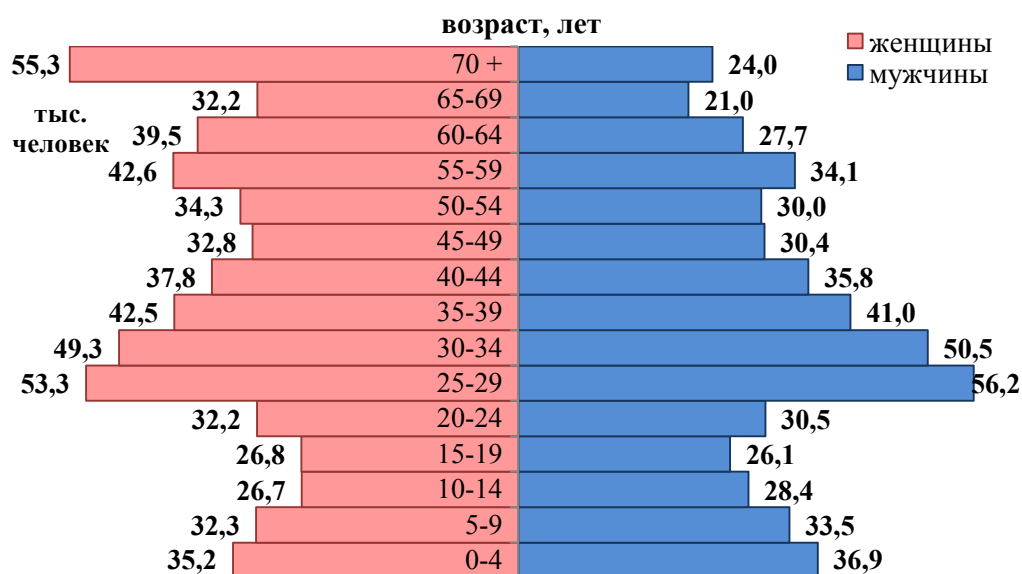


Рис. 3. Половозрастная структура населения Томской области на 01.01.2017
источник: Томкстат.

По итогам 2016 г. возрастная структура Томской области моложе среднероссийской, однако по прогнозу к 2022 году доля населения трудоспособного возраста в Томской области снизится с 58,7% до 56,4% (что также выше прогнозных среднероссийских показателей). Снижение доли трудоспособного населения при сохранении текущих демографических трендов в прогнозном периоде до 2022 года может усилить дефицит собственных трудовых ресурсов (без учета миграционного притока), занятых в экономике региона, и оказать негативное влияние на развитие инновационных отраслей экономики.

Общая оценка выбытия кадровых ресурсов выполнена на основе текущей половозрастной структуры (таблица 2):

Динамика численности ежегодно выбывающих кадровых ресурсов в Томской области в 2017-2022 гг.

Число выбывающих специалистов	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Мужчины	6520	7048	6892	7625	6806	6651
Женщины	7511	7362	6661	6679	6261	6087
Всего	14031	14410	13553	14304	13067	12738

источник: прогноз составлен по данным Федеральной службы государственной статистики, бюллетень «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту»

В соответствии с общей оценкой выбытия кадровых ресурсов рассчитана оценка выбытия кадровых ресурсов по отраслям экономики, в разрезе ОКВЭД-2 (по принципу равномерного распределения). Оценка выбытия кадровых ресурсов по отраслям экономики Томской области приведена в таблице 3.

Таблица 3

Оценка ежегодного выбытия кадров по отраслям экономики Томской области

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Среднегодовая численность выбывающих кадров	14031	14410	13553	14304	13067	12738
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	800	821	773	815	745	726
Добыча полезных ископаемых	365	375	352	372	340	331
Обрабатывающие производства	2006	2061	1938	2045	1869	1822
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	351	360	339	358	327	318
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	112	115	108	114	105	102
Строительство	1319	1355	1274	1345	1228	1197
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	2455	2522	2372	2503	2287	2229
Транспортировка и хранение	956	982	924	975	891	868
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	323	331	312	329	301	293
Деятельность в области информации и связи	236	243	228	241	220	215
Деятельность финансовая и страховая	196	202	190	200	183	178
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	245	252	237	250	228	222
Деятельность профессиональная, научная и техническая	794	815	767	809	739	721
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	210	216	203	214	196	191
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	828	850	800	844	771	752
Образование	1459	1499	1410	1488	1359	1325
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	954	980	922	973	889	866
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	313	322	303	319	292	284

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Предоставление прочих видов услуг	108	111	104	110	100	98

Источник: спрогнозировано Администрацией Томской области на основе данных Росстата о численности населения Томской области и численности занятых в экономике Томской области за 2016 год

Пик выбытия кадровых ресурсов прогнозируется в 2018 г., когда свои места работы ежегодно покинут более 14,4 тыс. человек. Наибольшая численность выбывающих кадров ожидается в сфере торговли и обслуживания населения, в обрабатывающей промышленности, в строительстве и в сфере образования.

2.4. Спрос на трудовые ресурсы в 2017 году

Оценка спроса на кадры со стороны отраслей экономики Томской области в 2017 г. выполнена с учетом заявленной работодателями потребности в кадрах и естественного выбытия работников в связи с выходом на пенсию.

Таблица 4

Заявленная работодателями потребность в работниках (по состоянию на 01.01.2017)

Раздел ОКВЭД-2	Наименование раздела	Количество вакантных мест, ед.
А	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1663
В	Добыча полезных ископаемых	339
С	Обрабатывающие производства	1485
Д	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	198
Е	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	17
Ф	Строительство	2620
Г	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	1346
Н	Транспортировка и хранение	1485
И	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	172
Ж	Деятельность в области информации и связи	106
К	Деятельность финансовая и страховая	347
Л	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	116
М	Деятельность профессиональная, научная и техническая	856
Н	Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	97
О	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	793
Р	Образование	383
Q	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	955
Р	Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	53
С	Предоставление прочих видов услуг	132
	Всего:	13 163

Источник: на основе данных Департамента труда и занятости населения Томской области

Оценка суммарного спроса на кадры в 2017 г. рассчитана как сумма заявленной работодателями потребности в работниках (табл. 4) и оценка естественного выбытия кадров (табл. 3) в связи с прекращением трудовой деятельности и выходом на пенсию.

Таблица 5

Оценка спроса на трудовые ресурсы со стороны организаций Томской области в отраслевом разрезе (ОКВЭД-2) на 2017 год

Наименование раздела	чел.
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2463
Добыча полезных ископаемых	704
Обрабатывающие производства	3491
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	549
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	129
Строительство	3939
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	3801
Транспортировка и хранение	2441
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	495
Деятельность в области информации и связи	342
Деятельность финансовая и страховая	543
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	361
Деятельность профессиональная, научная и техническая	1650
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	307
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	1621
Образование	1842
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1909
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	366
Предоставление прочих видов услуг	240
Всего	27194

Спрос на трудовые ресурсы, представленный в таблице 5 в отраслевом разрезе, может быть обеспечен только за счет подготовки специалистов (выпуска 2017 года), внешней миграции и вовлечения в экономическую деятельность экономически неактивных лиц.

3. Анализ потенциального предложения трудовых ресурсов Томской области в период 2017-2022 годов

3.1. Анализ структуры выпускников, студентов и учащихся образовательных организаций высшего и среднего специального образования Томской области по направлениям подготовки (специальностям)

В Томской области (по состоянию на сентябрь 2017 года) осуществляют деятельность 2 национальных исследовательских университета (ТГУ и ТПУ), 1 опорный университет (СибГМУ), 3 федеральных государственных учреждения высшего образования (ТУСУР, ТГАСУ, ТГПУ), 1 негосударственный институт, а также 4 филиала учебных заведений из других регионов России.

В томских вузах в 2016/2017 учебном году по программам высшего образования обучались более 60 тыс. студентов (в том числе, около 38 тыс. студентов очной формы обучения) из 70 регионов России и 60 иностранных государств. В общей численности студентов очной формы обучения шести ведущих государственных вузов г. Томска в 2016/2017 учебном году доля томских студентов составила 41,7%, жителей других субъектов Российской Федерации – 37,9%, граждан иностранных государств – 20,4%. Наибольшая доля от общего количества иногородних студентов-очников приходится на жителей Кемеровской области – 36%, среди иностранных студентов – 68% на граждан Казахстана. Всего в научно-образовательном комплексе Томской области (научно-педагогические работники и обучающиеся) занято более 10% населения региона.

Подготовка кадров ведётся по более чем 145 направлениям подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры. В ней принимают участие около 800 докторов и 2 400 кандидатов наук. В системе научно-образовательного комплекса Томской области работают 50 академиков различных государственных академий. Объём выполненных научных исследований по итогам 2016 года составил более 10,9 млрд. рублей.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (далее – ТГУ), ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет (далее – ТПУ) являются ведущими вузами Российской Федерации.

ТГУ – входит в пятерку лучших классических университетов страны и в пятерку лучших вузов из списка ТОП-15 по рейтингу QS стран БРИКС. В 2015 году ТГУ вошел в четверку лучших вузов проекта «5-100». ТГУ – лидер среди вузов России по количеству наград, полученных студентами и молодыми учеными во всероссийских научных конкурсах. За последние 5 лет более 500 студентов и преподавателей ТГУ отмечены медалями и дипломами Минобрнауки России.

ТПУ – Первый, и долгое время остававшийся единственным, технический вуз на обширной территории Азиатско-Тихоокеанского региона России, участник проекта «5-100».

ТУСУР – ведущий университет в России в подготовке кадров в области IT технологий.

СибГМУ — один из старейших и наиболее авторитетных российских медицинских вузов, положивших начало развитию системы медицинского высшего образования в азиатской части России. В 2017 г. вуз приобрел статус опорного университета.

ТГАСУ – ведущий строительный вуз за Уралом. Является членом European Civil Engineering Education and Training Association, Institution of Civil and Structural Engineers, Association of European Civil Engineering Faculties и Международной Ассоциации архитектурно-строительных вузов России и стран СНГ.

ТГПУ - старейшее в Сибири профессионально-педагогическое учебное заведение. В 2016 году ТГПУ вошёл в топ-30 рейтинга "Бренд Университета" по версии Национального рейтинга университетов (НРУ), формируемого группой "Интерфакс".

**Структура предложения трудовых ресурсов по отраслям экономики Томской области,
формируемого выпускниками вузов в 2016-2017 годах**

	Отрасль по ОКВЭД-2	Количество выпускников, 2017
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	749
B	Добыча полезных ископаемых	745
C	Обрабатывающие производства	1844
D	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	433
E	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	186
F	Строительство	775
G	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	25
H	Транспортировка и хранение	566
I	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	67
J	Деятельность в области информации и связи	141
K	Деятельность финансовая и страховая	442
L	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	289
M	Деятельность профессиональная, научная и техническая	2017
N	Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	0
O	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	1004
P	Образование	622
Q	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	898
R	Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	442
S	Предоставление прочих видов услуг	189
	Всего:	11434

источник: составлено на основе данных Департамента науки и высшего образования Администрации Томской области

Важное значение в подготовке трудовых ресурсов имеет дополнительное и послевузовское образование, в том числе при необходимости перепрофилирования специалистами рода своих занятий.

**Объем подготовки кадров государственными вузами Томской области по программам
дополнительного образования в 2016 году**

	ТГУ	ТПУ	ТУСУР	СибГМУ	ТПУ	ТГАСУ	СТИ	РГУП	РАНХиГС	ВСЕГО
Число лиц, прошедших обучение в вузе по программам доп. образования	3213	5232	736	6065	5179	974	295	311	868	22873

В Томской области функционирует 30 профессиональных образовательных организаций, в 3 структурных подразделениях высших образовательных учреждений и 1 филиал иногородних профессиональных образовательных организаций. В системе профессионального образования России также действуют 9 филиалов томских техникумов и колледжей (8 на территории Томской области и 1 филиал Томского коммунально-строительного техникума в Алтайском крае).

В системе среднего профессионального образования (СПО) создано 6 ресурсных центров подготовки кадров для основных отраслей экономики, 5 Многофункциональных центров прикладных квалификаций (МФЦПК) и 2 межмуниципальных центра (ММЦ). В них наиболее активно изучается потребность работодателей в кадрах и выстраивается с ними взаимодействие на взаимовыгодных условиях.

Таблица 8

Многофункциональные центры прикладных квалификаций Томской области		
№	Отраслевая принадлежность многофункционального центра	Профессиональная образовательная организация, на базе которого создан МФЦПК
1	Строительство и ЖКХ	ОГБПОУ «Томский коммунально-строительных техникум»
2	Энергетическая промышленность (транспортировка нефти и газа)	ОГБПОУ СПО «Томский промышленно-гуманитарный колледж»
3	Водный транспорт и судоходство	ОГБПОУ «Томский техникум водного транспорта и судоходства»
4	IT технологий и радиоэлектроники	ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»
5	Лесная промышленность	ОГБПОУ «Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса»
Межмуниципальные центры Томской области		
№	Отраслевая принадлежность межмуниципального центра	Профессиональная образовательная организация, на базе которой создан ММЦ
1	Многопрофильный	ОГБПОУ «Колпашевский социально-промышленный колледж»
2	Агропромышленный комплекс	ОГБПОУ «Промышленно-коммерческий техникум»
Ресурсные центры Томской области		
№	Отраслевая принадлежность ресурсного центра	Образовательное учреждение, в составе которого создан ресурсный центр
1	Здравоохранение: ресурсный центр для лечебно-профилактических учреждений	ОГБОУ «Томский базовый медицинский колледж»
2	Металлообработка и машиностроение	ОГБПОУ «Томский экономико-промышленный колледж»
3	Агропромышленный комплекс	ОГБПОУ «Томский аграрный колледж»
4	Многопрофильный ресурсный центр: металлообработка, торговля, туризм и гостиничный сервис	ОГБПОУ «Томский индустриальный техникум»
5	Многопрофильный ресурсный центр: легкая промышленность, индустрия питания	ОГБПОУ «Колледж индустрии питания, торговли и сферы услуг»

В Томской области контингент обучающихся в системе среднего профессионального образования в 2016 году составил 23968 человек.

По программам подготовки специалистов среднего звена обучалось 19 299 человек (81 % от общего количества обучающихся), по сравнению с 2012 годом данный показатель увеличился на 22,8%. С полным возмещением затрат обучается 5 559 человек (по сравнению с

2012 годом увеличился на 28,2%). В 2016 году подготовлено 3606 человек, в том числе по очной форме обучения за счет бюджетных средств подготовлено – 1619 чел. По программам специалистов среднего звена подготовка осуществляется по 129 специальностям, из них 76 по приоритетным отраслям экономики региона.

По рабочим профессиям осуществляется подготовка по 162 программам, из них 90 – по приоритетным отраслям экономики Томской области. Численность обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих составила 4 669 человек (19% от общего количества обучающихся), по сравнению с 2012 годом показатель уменьшился на 46%. С полным возмещением затрат учатся 211 человек (в 2012 году обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) с полным возмещением затрат не было). В 2016 году было подготовлено 2,4 тыс. квалифицированных рабочих, в том числе по очной форме обучения за счет бюджетных средств подготовлено – 1161 чел.

По краткосрочным программам профессиональной подготовки с полным возмещением затрат подготовлено более 6,8 тыс. человек и по дополнительным образовательным программам профессиональной направленности – около 7,6 тыс. человек.

Предложение кадровых ресурсов, формируемое выпускниками профессиональных образовательных организаций Томской области, имеет иную структуру, чем предложение, формируемое выпускниками вузов. Основная часть выпускников профессиональных образовательных организаций трудоустраивается в Томской области, переезд на работу за рубеж или в другие регионы планируют и осуществляют немногие. Одна из причин этого в том, что среди поступающих в Томских профессиональных образовательных организаций мало абитуриентов из других регионов (не более 10,8%), в основном, ведется прием и дальнейшее обучение выпускников школ Томской области.

Таблица 9

Структура предложения кадровых ресурсов по отраслям экономики Томской области, формируемая выпускниками образовательных организаций СПО в 2016 году (очная форма обучения за счет бюджетных средств)

Отрасль		Количество выпускников
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	162
C	Добыча полезных ископаемых	112
D	Обрабатывающие производства	294
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	267
F	Строительство	157
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	146
H	Гостиницы и рестораны	395
I	Транспорт и связь	280
J	Финансовая деятельность	101
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	255
	<i>в том числе деятельность, связанная с использованием информационных технологий, научные исследования и разработки</i>	255
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	17
M	Образование	127
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	174
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	293
	Всего:	2780

источник: составлено на основе данных Департамента профессионального образования Томской области

Наибольшую долю предложения кадров, формируемого выпускниками профессиональных образовательных организаций, составляют специалисты следующих видов экономической деятельности: обрабатывающие производства, ЖКХ, гостиницы и рестораны, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, транспорт и связь, деятельность, связанная с использованием информационных технологий, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг. Во всех профессиональных образовательных учреждениях открыты центры содействия трудоустройству выпускников.

Согласно мониторингу уровень трудоустройства выпускников, обученных по программам подготовки специалистов среднего звена, в 2016 году составил 68%.

Направления с высоким уровнем трудоустройства по программам подготовки специалистов среднего звена представлены в следующей таблице:

Отрасль	% трудоустройства	Выпуск всего, чел.
Здравоохранение и фармацевтика	89,1	174
Металлургия, машиностроение и металлообработка	73,1	134
Транспорт и связь	70,4	54
Образование	67,7	110
Строительство и архитектура	65,3	101
Информатика и вычислительная техника	61	145

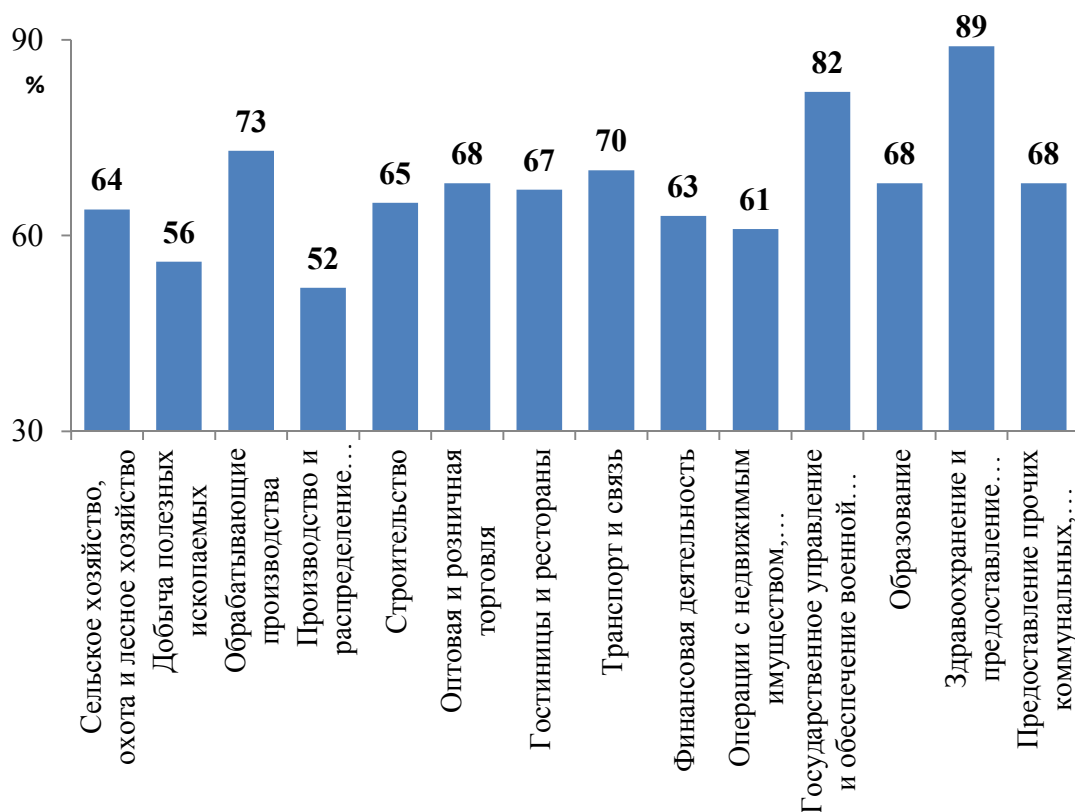


Рис. 4 Уровень трудоустройства выпускников программ подготовки специалистов среднего звена в разрезе ОКВЭД I

Направления с высоким уровнем трудоустройства по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих представлены в следующей таблице:

Отрасль	% трудоустройства	Выпуск всего, чел.
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	87,1	31
Металлургия, машиностроение и металлообработка	59,6	114
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	57,1	98
Информатика и вычислительная техника	56,4	110

В системе среднего профессионального образования распределяются контрольные цифры приема профессиональным образовательным организациям по результатам публичного конкурса и на основе оценки кадровых потребностей экономики региона и качества подготовки выпускников. Доля приема для приоритетных отраслей развития экономики Томской области (нефтегазовая промышленность, фармацевтическая, биотехнологическая промышленность, нефтехимическая промышленность, агропромышленный комплекс, машиностроение, производство ядерных материалов, здравоохранение, строительный комплекс, научно-образовательный комплекс, лесопромышленный комплекс) в 2016 году составила 74%.



Рис. 5 Общее количество выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Томской области в 2016 году в разрезе отраслей экономики (ОКВЭД-1), соответствующих специализации выпускников

источник: составлено на основе данных Департамента науки и высшего образования Администрации Томской области и Департамента профессионального образования Томской области

На основе текущей структуры предложения кадровых ресурсов, которая складывается из суммарного выпуска специалистов образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, делается вывод о способности имеющейся системы современного профессионального образования Томской области обеспечивать потребность экономики региона в специалистах различных отраслей.

Наибольшее количество кадров при оценке баланса кадровых ресурсов в 2016 году подготовлено для работы в следующих отраслях: операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, обрабатывающие производства, финансовая деятельность.

Наименьшее количество выпускников с выпуском в 2016 году подготовлено со специальностью для работы в торговле, гостиничном и ресторанном бизнесе.

Что касается сферы торговли, частично это объясняется возможностью осуществлять трудовую деятельность в ней без высшего или среднего специального профессионального образования, либо не по приобретенной специальности.

3.2. Прогноз численности выпускников вузов и средних специальных учебных заведений по направлениям подготовки (специальностям)

Прогноз численности выпускников высших и средних профессиональных образовательных организаций по направлениям подготовки (в разрезе ОКВЭД) составлен на основе текущего выпуска и текущей численности студентов в разрезе специализаций. Прогноз составлен на основе экстраполяции данных на период с 2017 г. до 2022 г.

Таблица 11

Прогнозная численность выпускников высших и средних профессиональных образовательных организаций Томской области, формирующих предложение кадровых ресурсов на рынке труда Томской области на 2017 – 2022 годы

	Отрасль (ОКВЭД-2)	Численность выпускников за 2017 - 2022
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	4120
B	Добыча полезных ископаемых	9838
C	Обрабатывающие производства	18612
D	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1664
E	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	2875
F	Строительство	4886
G	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	1912
H	Транспортировка и хранение	3229
I	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	2612
J	Деятельность в области информации и связи	2671
K	Деятельность финансовая и страховая	1188
L	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	540
M	Деятельность профессиональная, научная и техническая	26679
N	Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	396
O	Государственное управление и обеспечение военной безопасности;	630

	социальное обеспечение	
P	Образование	7184
Q	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	4873
R	Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	2636
S	Предоставление прочих видов услуг	937
	Всего	97482

источник: составлено на основе экстраполяции данных Департамента науки и высшего образования Администрации Томской области и Департамента профессионального образования Томской области

Наибольшее число специалистов-выпускников в период с 2016 по 2021 год будет подготовлено по отраслям: деятельность профессиональная, научная и техническая, обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, образование.

С учетом особого значения, придаваемого в Стратегии развитию человеческого капитала и научного потенциала кадров Томской области, такая прогнозная структура, в целом, соответствует стратегическим приоритетам, определённым Стратегией.

на въезд в Российскую Федерацию в целях осуществления трудовой деятельности, ежегодно утверждается Правительством Российской Федерации по предложениям исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации с учетом демографической ситуации в соответствующем субъекте Российской Федерации и возможностей по обустройству иностранных граждан.

Предложения исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации формируются на основе принципа приоритетного использования национальных трудовых ресурсов с учетом ситуации на рынке труда.

Таблица 12

Квота Томской области на привлечение трудовых мигрантов

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего (единиц), в том числе:	3778	3965	5013	3836	1174	1290	1066
- из стран, в порядке, не требующем получения визы	2207	2181	3401	1980	-	-	-
- из стран, в порядке, требующем получения визы	1571	1784	1612	1856	1174	1290	1066
Освоение (%)	29,5	53,9	62,8	79,5	93,0	85,0	-

Квота Томской области на 2017 год на привлечение иностранных работников утверждена в объеме 1177 ед., все из стран, требующих получения визы.

С учетом корректировки в сторону уменьшения квота на 2017 год составит 1066 ед. Освоение квоты с учетом корректировки – 66,7% (по состоянию на 01.11.2017 оформлено 711 разрешений на работу).

Потребность в привлечении иностранных работников по видам экономической деятельности:

строительство – 607 ед. (56,9%);

обрабатывающие производства – 215 ед. (20,2%);

лесное хозяйство – 160 ед. (15,0%);

торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов – 59 ед. (5,5%);

предоставление прочих видов услуг – 18 ед. (1,7%);

деятельность предприятий общественного питания – 4 ед. (0,4%);

обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха – 2 ед. (0,2%);

деятельность профессиональная, научная и техническая – 1 ед. (0,09%).

С 1 января 2015 года по Федеральному закону от 24 ноября 2014 года № 357-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» иностранные граждане, прибывшие в Российскую Федерацию в порядке, не требующем получения визы, и достигшие возраста восемнадцати лет, вправе осуществлять трудовую деятельность у физических, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при наличии патента. Иностранцам гражданам, осуществляющим трудовую деятельность, в 2016 году выдано 5899 патентов, по состоянию на 1 октября 2017 года – 5584 патента.

Привлечение квалифицированных и высококвалифицированных специалистов из числа иностранных граждан согласно действующему законодательству, осуществляется вне квоты.

В 2015 году в Томской области осуществляли трудовую деятельность вне квоты 76 иностранных граждан, в том числе 41 высококвалифицированный специалист, в 2016 году – 35 иностранных граждан, в том числе 27 высококвалифицированных специалистов, в январе – октябре 2017 года – 37 иностранных граждан, в том числе 24 высококвалифицированных специалиста.

4. Оценка баланса спроса и предложения трудовых ресурсов на рынке труда Томской области на период до 2022 года

4.1. Оценка текущего баланса спроса и предложения трудовых ресурсов (по итогам 2017 года)

Данная оценка выполнена на основе анализа соответствия структуры предложения кадров, формируемой выпускниками высших и средних профессиональных образовательных организаций, структуре спроса на трудовые ресурсы со стороны отраслей экономики Томской области, сформированной из существующего дефицита кадров и выбывания работников в связи с прекращением ими трудовой деятельности по возрастным причинам (или выходом на пенсию).

Таблица 13

Сводная таблица спроса на кадры, выбытия и подготовки специалистов для расчета баланса трудовых ресурсов в 2017 году

	ОКВЭД	Спрос на начало 2017 г.	Выбытие 2017 г.	Выпуск 2017 г.	Спрос к кон. 2017 г.	Не востребовано по специальности
A	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1663	800	687	1776	
B	Добыча полезных ископаемых	339	365	1640		-936
C	Обрабатывающие производства	1485	2006	3102	389	
D	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	198	351	277	272	
E	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	17	112	479		-350
F	Строительство	2620	1319	814	3125	
G	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	1346	2455	319	3482	
H	Транспортировка и хранение	1485	956	538	1903	
I	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	172	323	435	60	
J	Деятельность в области информации и связи	106	236	445		-103
K	Деятельность финансовая и страховая	347	196	198	345	
L	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	116	245	90	271	
M	Деятельность профессиональная, научная и техническая	856	794	4447		-2797
N	Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	97	210	66	241	
O	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	793	828	105	1516	
P	Образование	383	1459	1197	645	
Q	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	955	954	812	1097	
R	Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	53	313	439		-73
S	Предоставление прочих видов услуг	132	108	156	84	
	Всего:	13163	14030	16247	15205	-4259

источник: составлено на основе данных Департамента науки и высшего образования Администрации Томской области, Департамента профессионального образования Томской области и Департамента труда и занятости населения Томской области

Анализируя изменение баланса трудовых ресурсов по итогам 2017 года (оценка) следует отметить, что:

1. Научно-образовательным комплексом Томской области осуществляется подготовка числа специалистов в отраслях добыча полезных ископаемых, водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность в области информации и связи, деятельность профессиональная, научная и техническая, деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений достаточного для обеспечения имеющегося спроса со стороны этих отраслей экономики в кадрах и возмещения выбывающих трудовых ресурсов.

В целом по всем вышеперечисленным отраслям выпуск на 4,3 тыс. человек превышает спрос экономики в кадрах, который распределяется по следующим направлениям:

- перепрофилирование вида деятельности специалистов на род занятий, отличный от полученной специальности. Переток специалистов наблюдается, как правило, в отрасли, где возможна занятость без специального образования – в госуправление, торговлю, транспорт, строительство, частично, в сферы гостиничного бизнеса и общественного питания;

- внешняя миграция, как трудовая – в отношении уроженцев Томской области, так и запланированная до приема на обучение в образовательные организации региона (возвращение к месту постоянного жительства). Большею частью это относится к специалистам финансового сектора, нефтегазодобычи (подготовка для соседних регионов с развитой отраслью «добыча полезных ископаемых», например, ХМАО – Югра), а также наблюдается в образовании, энергетике, деятельности, связанной с использованием информационных технологий;

- иные (временная безработица, уход за ребенком или декрет и т.п.).

2. В торговле, образовании, здравоохранении, строительстве, сфере транспорта, госуправлении необеспеченный предложением спрос на кадры за 2017 г. увеличится.

Обеспечение спроса на трудовые ресурсы в оптовой и розничной торговле по факту происходит, в основном, за счет специалистов, нетрудоустроенных по профильным специальностям, кадров без профессионального образования и мигрантов. Недостаточный объем подготовки специалистов в строительстве компенсируется за счет внешней миграции – привлечения кадров из соседних регионов России, стран СНГ.

4. В сфере, связанной с деятельностью профессиональной, научной и технической, превышение количества подготавливаемых кадров над реальными потребностями экономики Томской области составляет 2,8 тыс. человек, в добыче полезных ископаемых – на 0,9 тыс. человек, из чего следует, что предоставление образовательных услуг по этим специальностям ориентировано на экспорт из региона.



Рис. 7 Изменение баланса спроса и предложения кадровых ресурсов за 2017 г.

4.2. Прогноз баланса спроса и предложения трудовых ресурсов до 2022 года

Для выявления трендов изменения структуры баланса трудовых ресурсов на рынке труда Томской области в отраслевом разрезе произведены расчеты с учетом:

- структуры подготовки специалистов образовательными организациями высшего и среднего профессионального образования;
- прогноза выбытия кадров;
- оценки перепрофилирования специалистов (трудоустройства не по специальности, полученной по окончании образовательной организации);
- оценки миграционного оттока выпускников образовательных организаций.

С учетом данных параметров оценка ежегодного изменения баланса трудовых ресурсов приведена в таблице:

Оценка ежегодного изменения баланса трудовых ресурсов в разрезе отраслей экономики до 2022 года

ОКВЭД-2	2018	2019	2020	2021	2022
Ежегодное изменение спроса на трудовые ресурсы					
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1911	1997	2126	2185	2225
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	355	417	497	547	588
Строительство	3165	3025	3155	3169	2553
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	3685	3738	3522	2990	2900
Транспортировка и хранение	1947	2032	2218	2571	2700
Деятельность финансовая и страховая	348	340	341	326	306
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	333	329	389	527	660
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	291	328	476	605	730
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	1561	1656	1595	1462	1508
Образование	946	958	1048	1210	1337
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1265	1374	1534	1611	1665
Ежегодное изменение предложения трудовых ресурсов из числа выпускников, невостребованное отраслями экономики Томской области					
Добыча полезных ископаемых	-1200	-1188	-1255	-1155	-1163
Обрабатывающие производства	147	-117	-174	-207	-188
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	-714	-1085	-1450	-1825	-2203
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	-44	-167	-273	-408	-550
Деятельность в области информации и связи	-306	-523	-728	-753	-734
Деятельность профессиональная, научная и техническая	-2627	-2507	-2444	-2351	-2077
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	-191	-328	-448	-596	-751
Предоставление прочих видов услуг	39	-13	-59	-115	-173

Наиболее проблемной отраслью, где прогнозируется сохранение спроса на квалифицированные кадры, является образование. Проблема не связана с недостаточным объемом подготовки дипломированных специалистов, а обусловлена с нежеланием части из них работать по полученной специальности. Проблема наиболее актуальна для сельских местностей. Для решения проблемы реализуются майские указы Президента РФ, а также ряд иных региональных мер, в том числе по обеспечению молодых специалистов жильем (проекты «Бюджетный дом», «Губернаторская ипотека»).

Неудовлетворенный спрос в строительстве частично компенсируется притоком внешних трудовых мигрантов для выполнения низкоквалифицированных работ. На среднесрочную перспективу такое решение проблемы является допустимым, однако в долгосрочном

планировании имеет определенные риски: как общественно-социальные, так и в отношении уровня квалификации мигрантов.

Сложившаяся практика свидетельствует о том, что дефицит кадров в оптовой и розничной торговле покрывается кадрами без образования и мигрантами, в определённом смысле «по остаточному принципу». Такая ситуация не способствует росту качества услуг в этой сфере.

Превышение над спросом со стороны экономики наблюдается по выпускникам образовательных организаций, получивших специальность для работы в нефтегазодобыче, сфере ЖКХ, научно-образовательной сфере, деятельности, связанной с использованием информационных технологий. Это наглядно демонстрирует, что Томская область является «донором» кадров научной сферы, нефте- и газодобычи, обрабатывающей промышленности не только для соседних регионов, но и в целом для инновационных отраслей экономики России.

Практика миграции высококлассных специалистов, получивших образование в Томской области, в научные центры зарубежных стран, ведущие производственные и научно-образовательные организации Российской Федерации, имеет повсеместное распространение.

В целом, высокая численность выпускников со специальностями для работы в обрабатывающей, нефтяной и газовой промышленности, научной деятельности позволяет спрогнозировать достижение целевых индикаторов Стратегии.



Рис. 8 Прогноз соотношения необеспеченного спроса на трудовые ресурсы и невостребованного предложения в разрезе отраслей экономики Томской области к 2022 г.

5. Основные выводы

1. В Томской области сформирована и функционирует современная система профессионального образования, обеспечивающая развитие приоритетных отраслей экономики региона. Томская область обладает уникальным кадровым потенциалом, способным обеспечить ускоренное социально-экономическое развитие, реализацию любых инвестиционных проектов на территории области;

2. На основе данных о выбывании трудовых ресурсов из экономической деятельности, подготовки специалистов организациями НОК Томской области и текущего дефицита в кадрах, рассчитан предварительный прогнозный баланс спроса и предложения на рынке труда региона в отраслевом разрезе (до 2022 года).

Проанализировав показатели текущего баланса спроса и предложения на рынке труда, структуру выпускников и прогноз развития экономики Томской области (с учетом Стратегии) можно сказать, что система высшего и среднего профессионального образования Томской области способна полностью удовлетворять кадровые потребности региона.

3. Позитивным результатом данного исследования является то, что система высшего и среднего профессионального образования Томской области в достаточном объеме готовит кадры для отраслей экономики региона, являющихся стратегическими приоритетами и формирующими основной спрос на трудовые ресурсы в среднесрочной перспективе. Это – научно-образовательный комплекс, обрабатывающая промышленность (электроника, электротехника, фармацевтика), нефтегазодобыча. Значительный объем кадров будет подготовлен для работы в ЖКХ и энергетике а (в т.ч. атомной). Согласно Стратегии эти кадровые ресурсы или человеческий капитал являются важным звеном при реализации приоритетных отраслевых инвестиционных проектов.

Выпуск кадров по вышеперечисленным специальностям настолько высок, что превышает потребности региона, поэтому часть специалистов, получивших образование на территории Томской области, с большой вероятностью продолжат работать на территории других субъектов Российской Федерации или в зарубежных странах.

4. Недостатком современной системы образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Томской области, несущими определенные риски для региона по выполнению задач обеспечения кадрами, является недостаточная численность подготавливаемых специалистов в отраслях транспорт и связь, торговля и сфера обслуживания населения.

Определенная потребность существует в сфере «здравоохранение», где необходимо омоложение кадрового состава, обеспечение им Томской агломерации и удаленных сельских территорий.

Подготовка высококвалифицированных специалистов здравоохранения позволит оказать положительное влияние на развитие человеческого капитала региона – повысить продолжительность жизни, повысить производительность труда, сократив количество и продолжительность заболеваний, снизить показатели детской смертности.

Учитывая структуру подготовки выпускников и прогнозную структуру занятости Томской области – дефицит кадров в здравоохранении может быть покрыт при увеличении выпуска студентов в Сибирском государственном медицинском университете, в медицинском колледже и привлечении высококвалифицированных врачей из других регионов Российской Федерации. Эта проблема требует принятия своевременных решений – необходимо оценить возможности расширения подготовки по медицинским специальностям в Томской области и, одновременно, продолжить реализацию мер по повышению привлекательности региона для возможных мигрантов – высококвалифицированных специалистов здравоохранения из регионов России, которые могли бы занять места выбывших кадров в здравоохранении. Положительным опытом в этом направлении является реализация проектов и программ «Земский доктор», «Обеспечение жильем молодых специалистов».

5. В среднесрочном периоде отраслю, испытывающей наибольший спрос на специалистов, будет являться оптовая и розничная торговля. Практически весь дефицит в

торговле компенсируется лицами, имеющими непрофильное профессиональное образование, а также мигрантами.

С целью полноценного развития всех отраслей в регионе и повышения качества оказываемых населению услуг, обеспечение спроса на кадры в торговле работниками с профессиональным образованием потребует специальных мер по корректировке кадровой и образовательной политики.

6. Необходимость увеличения объема подготовки кадров для строительства – также один из трендов развития рынка труда Томской области. Ожидаемое повышение количества занятых в строительстве по целевым индикаторам Стратегии при текущей структуре подготовки кадров подразумевает, большей частью, заполнение вакансий мигрантами. Такая стратегия имеет существенные риски – в Сибири в целом наблюдается общий дефицит строительных кадров, внешняя миграция несет с собой как социальные, так и социально-экономические и общественно-политические угрозы.

7. Недостаток подготовки профессиональных кадров с учетом потребностей Томской области в будущем отмечается в сфере транспорте. Дополнительная подготовка специалистов может способствовать повышению качества оказываемых услуг и предотвращению острого дефицита трудовых ресурсов.

Подводя итоги, можно утверждать, что решение вопроса повышения сбалансированности спроса и предложения на рынке труда Томской области, сокращения кадрового дефицита может быть полностью обеспечено возможностями научно-образовательного комплекса Томской области. Для этого необходимо взаимодействие на постоянной основе региональных органов власти и местного самоуправления Томской области, организаций высшего и среднего профессионального образования, предприятий, организаций, предпринимателей по комплексной поддержке процессов подготовки и трудоустройства специалистов всех отраслей, формирующих структуру экономики Томской области.

Один из инструментов политики на рынке труда – изменение числа студентов принимаемых на различные направления подготовки, целевой прием выпускников школ муниципальных образований на обучение. Реализация этих мер может оказать положительное влияние на баланс трудовых ресурсов Томской области в среднесрочной перспективе, сократить имеющийся дефицит кадров по наиболее «проблемным» отраслям, не допустить роста безработицы.

Важнейшей задачей органов исполнительной власти Томской области на ближайшие годы является создание благоприятных условий для сохранения в регионе большей доли выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования (по сравнению с предыдущими выпусками), которые в течение следующих лет должны будут создать основу научно-образовательного кластера и продолжить работу в развитии стратегических приоритетов Томской области, путем реализации инвестиционных, инновационных проектов, увеличения действующих мощностей, повышения их эффективности на основе модернизации.

6. Методология

В данном разделе детализируется примененная методика разработки предварительного отраслевого прогноза обеспеченности потребностей экономики Томской области трудовыми ресурсами. Методика включает:

- оценку текущего спроса на трудовые ресурсы в отраслевом разрезе экономики и соответствующее предложение на рынке труда;
- подготовку предварительного прогноза спроса и предложения в отраслевом разрезе на рынке труда Томской области до 2022 года.

Методологически документ подготовлен в 6 основных этапов.

6.1. Определение текущего спроса на кадры в различных отраслях экономики Томской области

Текущий спрос на трудовые ресурсы по отраслям экономики Томской области определяется с учетом фактической (по итогам 2016 года) структуры занятых в экономике региона. Для определения текущего спроса используется показатель Федеральной службы государственной статистики – «потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест», получаемый по материалам выборочных обследований организаций с последующим распространением результатов обследования на генеральную совокупность. Потребность в работниках в отраслевом разрезе оценивается посредством соотношения с текущей структурой занятых в экономике.

Для верификации полученных данных используется показатель среднего срока заполняемости вакансий. Текущая потребность в кадрах в каждой из отраслей соотносится со средним сроком заполняемости вакансий в соответствующих отраслях. Чем продолжительнее средний срок заполняемости вакансий, тем острее дефицит кадровых ресурсов в этой отрасли. Острота дефицита кадровых ресурсов определяется, как отношение показателя потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест с численностью занятых в каждой из отраслей.

Ключевые показатели анализа:

1. Численность занятых в отраслях экономики Томской области в 2016 г.
2. Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест на 2017 г.
3. Средний срок заполняемости вакансий в различных отраслях экономики.

6.2. Определение численности ежегодно выбывающих кадров на основе текущей половозрастной структуры населения Томской области и демографического прогноза

На основе демографической структуры населения Томской области по состоянию на 1 января 2017 года выполняется расчет половозрастной структуры занятых в экономике Томской области.

Для оценки численности специалистов ежегодно (на период до 2022 года) прекращающих свою трудовую деятельность в связи с достижением пенсионного возраста и выходом на пенсию рассчитывается численность мужчин и женщин, которые достигнут возраста 60 и 55 лет, соответственно. На данном этапе исследования принимается, что для оценки количества выбывающих специалистов в следующем году необходимо оценить количество мужчин и женщин, которые достигнут возраста 59 и 54 лет (альтернативный вариант – использование данных демографического прогноза). Указанные данные представлены в статистическом бюллетене «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту».

Определение числа выбывающих специалистов в отраслевом разрезе производится на основе соотношения с текущей структурой занятости населения в экономике Томской области по отраслям с учетом доли экономической активности населения, при этом принимается, что половозрастная структура занятых в различных отраслях экономики одинакова.

Ключевые показатели анализа:

1. Численность занятых в отраслях экономики Томской области в 2016 г.
2. Число мужчин, достигающих 60-летнего возраста
3. Число женщин, достигающих 55-летнего возраста
4. Доля экономически активного населения

6.3. Прогноз структуры занятости Томской области по отраслям экономики

На основе текущей отраслевой структуры занятости населения Томской области и целевых индикаторов развития приоритетных отраслей по Стратегии выполнен расчет прогнозной отраслевой структуры занятости в экономике Томской области к 2022 г.

Ключевые показатели:

1. *Численность занятых в отраслях экономики Томской области в 2016 г.*
2. *Прогнозная отраслевая структура занятых в экономике Томской области на 2022 г.*

6.4. Анализ текущей структуры студентов и выпускников вузов и образовательных организаций СПО. Прогноз численности выпускников вузов и образовательных организаций СПО по направлениям подготовки

Анализ текущей структуры выпускников вузов и образовательных организаций СПО проводится на основе информации профильных исполнительных органов государственной власти Томской области о численности выпускников и обучающихся студентов вузов и образовательных организаций СПО по направлениям подготовки (согласно общероссийскому классификатору специальностей «ОКСО»). На следующем этапе выпускники, в зависимости от направления подготовки, сгруппированы по общероссийскому классификатору видов экономической деятельности ОКВЭД-2, в которых специалисты той или иной специальности имеют наибольшую вероятность трудоустроиться.

Прогноз структуры численности выпускников вузов и образовательных организаций СПО, сгруппированных по специальностям согласно ОКВЭД-2, на период до 2022 года произведён с учётом данных о структуре студентов образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Томской области. Учитывая среднюю долю студентов отчисляемых из вузов и образовательных организаций СПО региона, рассчитывается суммарное прогнозное число выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Томской области на период до 2022 года.

Ключевые показатели:

1. *Численность выпускников вузов и образовательных организаций СПО Томской области в 2016-2017 гг. (в разрезе направлений подготовки)*
2. *Численность студентов, обучающихся на 1-6 курсах вузов и образовательных организаций СПО Томской области (по направлениям подготовки).*

6.5. Расчет текущего баланса между спросом и предложением трудовых ресурсов

Расчет производится на основе данных о потребности отраслей экономики Томской области в трудовых ресурсах, а также об объеме предложения кадров, формируемого выпускниками вузов и образовательных организаций СПО Томской области в 2017 г.

Потребность (спрос) отраслей экономики региона в трудовых ресурсах рассчитывается как сумма числа выбывших по возрасту специалистов и текущего дефицита кадров в каждой отрасли экономики. Эти значения отражают общее количество кадров, необходимых соответствующей отрасли экономики Томской области в текущем году. Предложение кадров рассчитывается как сумма выпускников вузов и образовательных организаций СПО, сгруппированных по отраслям экономики.

Ключевые показатели:

1. *Потребность экономики Томской области в кадровых ресурсах по отраслям экономики*
2. *Численность выпускников вузов и организаций СПО Томской области, сгруппированных по отраслям экономики.*
3. *Баланс между спросом и предложением трудовых ресурсов на рынке труда Томской области.*

6.6. Прогноз баланса трудовых ресурсов Томской области до 2022 года

Прогнозные показатели предложения трудовых ресурсов Томской области за каждый год прогнозного периода (2018-2022 гг.) соотносятся с рассчитанными показателями спроса отраслей экономики на кадры за этот же период. В результате по каждой отрасли экономики Томской области и по каждому году прогнозного периода рассчитывается прогнозное значение баланса трудовых ресурсов, отражающее объем дефицита кадров или численность подготовленных специалистов, которые не будут востребованы экономикой Томской области (с большой вероятностью не смогут найти себе работу по специальности на территории региона).

Таким образом, разница между суммарным спросом и суммарным предложением кадров по отраслям экономики Томской области позволит оценить способность действующей системы высшего и среднего профессионального образования Томской области удовлетворить потребности отраслей экономики региона в кадрах.

Ключевые показатели:

1. *Прогнозное суммарное предложение кадровых ресурсов в Томской области в разрезе отраслей ОКВЭД.*
2. *Прогнозный суммарный спрос отраслей экономики Томской области в кадрах.*
3. *Прогноз баланса трудовых ресурсов Томской области*