

**Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Челябинский институт развития профессионального образования»**

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
В КАДРАХ НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ
И ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ**

Исполнители:

Д. э. н., профессор С. А. Головихин

Д. э. н., профессор Е. А. Неживенко

К. п. н., доцент О. В. Башарина

Челябинск, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Актуальные направления использования результатов прогнозирования потребности Челябинской области в кадрах	3
2. Анализ результатов прогнозирования потребности Челябинской области в кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу	7
2.1. Анализ занятости и кадровой потребности экономики Челябинской области в разрезе видов экономической деятельности	7
2.2. Анализ качества рабочей силы в Челябинской области	27
2.3. Анализ обеспеченности текущей потребности экономики Челябинской области в квалифицированных кадрах	40
2.4. Анализ прогнозных данных об общей и дополнительной кадровой потребности Челябинской области по видам экономической деятельности	67
2.5. Анализ прогнозных данных о дополнительной кадровой потребности Челябинской области по укрупненным группам специальностей, по направлениям подготовки, специальностям и рабочим профессиям	91
Список использованной литературы	118
Приложения	119
Приложение А. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с высшим образованием	119
Приложение Б. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со средним профессиональным образованием	151

1. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ В КАДРАХ

Прогнозирование потребности региональной экономики в кадрах в настоящее время должно стать основой разработки системы управления трудовым и образовательным потенциалом региона. Прогнозирование кадровой потребности экономики региона нацелено на определение объема и структуры подготовки кадров, соответствующих потребностям региональной экономики и решению задач, поставленных Стратегией социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года (проект) [4]. На этой основе возникает возможность совершенствования регионального управления, нацеленного на обеспечение сбалансированного рынка труда, рынка образовательных услуг, построения системы профориентационной деятельности.

Построение прогнозов кадровой потребности региона базируется на ряде нормативных и законодательных актов.

Одним из основных законодательных актов, регламентирующих прогнозирование кадровых потребностей в регионах, является совместный Приказ Минтруда России № 407, Минобрнауки России № 641 от 30.06.2015 «Об утверждении Положения о системе среднесрочного и долгосрочного прогнозирования занятости населения в целях планирования потребностей в подготовке кадров в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального и (или) высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, и методики расчета на среднесрочную и долгосрочную перспективу потребности субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах», обеспечивающий единую информационную базу входных показателей и единый перечень выходных показателей прогноза для всех субъектов РФ [3].

Согласно методике, утвержденной совместным Приказом (далее — Методика), под потребностью в профессиональных кадрах (для субъектов Российской Федерации) понимается «численность занятых в экономике, необходимая для обеспечения производства валового регионального продукта с учетом планируемого изменения производительности труда» (п. 3).

В соответствии с Методикой потребность субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах определяется с использованием Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД) и Общероссийского классификатора занятий (ОКЗ) (п. 6 Методики) на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Согласно п. 4 Методики, среднесрочный период (среднесрочная перспектива) — это период, следующий за текущим годом, продолжительностью от трех до шести лет включительно. Долгосрочный период (долгосрочная перспектива) — период, следующий за текущим годом, продолжительностью более шести лет.

Актуальными направлениями использования среднесрочных и краткосрочных прогнозов (3–6 лет) являются:

- определение структурных пропорций (диспропорций) занятости населения;
- формирование контрольных цифр приема в учреждения профессионального образования на бюджетной основе;
- корректировка объемов и профилей подготовки кадров в системе профессионального образования;
- профориентационная работа;

- определение приоритетных профессий (специальностей) для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования безработных граждан;
- определение объемов квот на привлечение и использование иностранной рабочей силы.

Актуальными направлениями использования долгосрочных прогнозов (7–20 лет) выступают:

- выявление приоритетов изменяющегося рынка труда;
- формирование перечня востребованных профессий и специальностей на долгосрочную перспективу;
- корректировка структуры подготовки кадров в образовательных организациях;
- обоснование открытия новых направлений и специальностей подготовки;
- выработка предложений по модернизации системы профессионального образования в соответствии с задачами социально-экономического развития Российской Федерации.

Важнейшим ориентиром для развития любой образовательной организации являются контрольные цифры приема граждан для обучения по образовательным программам ВО и СПО за счет бюджетных ассигнований.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 27 марта 2015 года № 285 (ред. от 10.02.2018) «Об утверждении Правил установления организациям, осуществляющим образовательную деятельность, контрольных цифр приема по профессиям, специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» [2], Минобрнауки РФ определяет общий объем контрольных цифр приема с учетом предложений федеральных органов исполнительной власти, других главных распорядителей средств федерального бюджета. Данные предложения формируются на основе анализа рынка труда и с учетом потребностей экономики Российской Федерации в квалифицированных кадрах, стратегических ориентиров развития сферы образования и реального сектора экономики Российской Федерации, а также возможностей образовательных организаций и спроса населения на образовательные услуги.

Инструментом построения прогнозов потребности Челябинской области в кадрах явился программный продукт «Информационная система прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области» (текущая версия системы — 2.14.0). Данный программный продукт предназначен для прогнозирования оптимальной структуры подготовки кадров и КЦП в учреждениях профессионального образования. Разработчик системы — ИБС Экспертиза.

В рамках построения прогнозов потребности региона в кадрах с использованием программного продукта «Информационная система прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области» были реализованы следующие этапы:

- 1) сформированы банки обязательной статистической, уточняющей и перспективной информации;
- 2) проведена обработка и ввод полученных данных в шаблоны инструмента прогнозирования;
- 3) осуществлен процесс моделирования, получены результаты моделирования в виде прогноза потребности Челябинской области в кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу;
- 4) подготовлен аналитический отчет.

Данные о прогнозируемой потребности в кадрах получены на основании массива информации, вводимой в шаблоны инструмента прогнозирования, в результате автоматизированной обработки информации с использованием экономико-математических моделей.

Состав данных, используемых для построения прогноза, условно делится на три группы.

1. Обязательная информация (входные данные). К обязательной информации относятся данные официальной статистики.

2. Уточняющая информация (вводимые параметры моделей). К данной группе относятся результаты опросов работодателей, экспертов, молодежи, используемые для настройки параметров моделей в соответствии со спецификой региона.

3. Перспективная информация (сценарные условия). К данной группе относятся сведения о планах развития региона, а также макропрогнозы развития страны, формируемые Минэкономразвития России.

С точки зрения анализа спроса экономики на рабочую силу к обязательным относятся показатели групп «Экономика», «Рынок труда», «Демография», «Образование», «Баланс трудовых ресурсов», вводимые в экономико-математическую модель прогнозирования кадровых потребностей с целью построения модели рынка труда.

Ретроспектива данных федеральной и региональной статистики, загруженных в инструмент прогнозирования, по состоянию на 2018 год составляет до 16 лет по разным категориям показателей (2002–2017 годы).

Выявленные на основе ретроспективных данных взаимосвязи и факторы, влияющие на прогнозную величину кадровых потребностей региона, корректируются в соответствии с результатами опросов работодателей, молодежи и экспертов. Это обеспечивает детализацию и уточнение прогноза, адаптацию результатов прогнозирования к реальному рынку труда.

Прогноз динамики экономического развития, демографической ситуации, изменений на рынке труда и в сфере образования производится для трех сценариев развития Челябинской области: базового, инвестиционного и базового с оптимизацией без ограничений.

Данные сценарии различаются в зависимости от темпов использования факторов ускорения социально-экономических процессов, таких как инвестиционные, инновационно-технологические, структурные и институциональные преобразования.

Базовый сценарий предполагает сохранение сложившихся тенденций и внешних условий (без ввода сценарных параметров, с использованием преднастроенных параметров). Его реализация не предполагает коренных изменений при долгосрочном социально-экономическом развитии Челябинской области. В основе данного сценария лежит инерционное развитие экономики и ее традиционных отраслей промышленности, инфраструктуры при сохранении существующей структуры энергобаланса.

Инвестиционный сценарий характеризуется усилением инвестиционной составляющей развития региона и предполагает превращение инновационных факторов в ведущий источник экономического роста.

Сценарий опирается на создание современной инфраструктуры и конкурентоспособного сектора высокотехнологичных производств экономики, эффективное использование человеческого капитала, реализацию новых подходов к управлению областью в условиях усиления инвестиционной направленности экономического роста.

Отличительными чертами данного сценария являются существенный приток капитала, преодоление негативных тенденций, связанных с замедлением экономического роста, возрастание потока привлекаемых инвестиций и увеличение объемов производства.

Успешная реализация инвестиционного сценария будет невозможна без существенного улучшения параметров трудовых ресурсов, которые сделают Челябинскую область привлекательной для высококвалифицированных кадров.

Базовый сценарий с оптимизацией без ограничений является умеренно оптимистическим и предполагает опережающее развитие экономики Челябинской области благодаря реализации наиболее крупных и значимых инвестиционных проектов в ключевых видах деятельности региона, некоторому увеличению миграционного притока населения из других регионов России и из-за рубежа. Улучшение параметров человеческого капитала будет происходить за счет позитивных преобразований в социальной и демографической сферах.

Базовый сценарий с оптимизацией без ограничений является промежуточным между базовым и инвестиционным сценариями и отражает возможности реализации самых перспективных направлений развития региона.

2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ В КАДРАХ НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ И ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

2.1. Анализ занятости и кадровой потребности экономики Челябинской области в разрезе видов экономической деятельности

Челябинская область — один из основных динамично развивающихся индустриальных регионов Российской Федерации; входит в состав Уральского федерального округа. Челябинской области, как и Российской Федерации, необходимо осуществить экономическую и социальную модернизацию, выйти на путь интенсивного развития, обеспечивающего готовность ответить на вызовы современного мира.

Челябинская область расположена на границе Европы и Азии, в южной части Уральских гор и прилегающей Западно-Сибирской равнины. На севере регион граничит со Свердловской областью, на востоке — с Курганской, на юге — с Оренбургской, на западе — с Республикой Башкортостан и на юго-востоке — с Республикой Казахстан.

Площадь Челябинской области — 88,5 тыс. км², протяженность с севера на юг — 490 км, с запада на восток — 400 км. По площади территории Челябинская область находится на 36-м месте среди субъектов Российской Федерации.

По данным на 1 января 2018 года, численность населения Челябинской области составляет 3 493 036 человек (9-е место в Российской Федерации), плотность населения — 39,5 чел/км². Городское население составляет 82,7 %. Наиболее крупные города: Челябинск (1202,4 тыс. человек), Магнитогорск (416,5 тыс. человек), Златоуст (169,0 тыс. человек), Миасс (167,1 тыс. человек) и Копейск (150,3 тыс. человек).

По предварительным данным, ожидаемая продолжительность жизни в Челябинской области в 2017 году составила 71,5 лет, что несколько ниже, чем в целом по Российской Федерации (72,7 лет).

Базовые индикаторы развития Челябинской области и ее место в структуре Уральского федерального округа и Российской Федерации представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Базовые социально-экономические показатели
Челябинской области**

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение	Доля в УрФО, %	Доля в РФ, %	Место в УрФО	Место в РФ
Площадь территории (2017)	Тыс. км ²	88,5	4,9	0,5	5-е	36-е
Численность населения (01.01.2018)	Тыс. чел.	3493	28,4	2,4	2-е	9-е
Валовый региональный продукт (2016)	Млн руб.	1 260 715	13,5	1,8	4-е	14-е
Основные фонды в экономике (2017)	Млн руб.	3 048 722	8,5	1,6	4-е	16-е
Продукция обрабатывающих производств (2017)	Млн руб.	1 360 874	28,6	3,5	2-е	6-е
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (2017)	Млн руб.	136 982	19,2	2,5	3-е	11-е

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение	Доля в УрФО, %	Доля в РФ, %	Место в УрФО	Место в РФ
Добыча полезных ископаемых (2017)	Млн руб.	63 272	1,2	0,5	4-е	27-е
Продукция растениеводства (2017)	Млн руб.	47 993	35,2	1,8	1-е	21-е
Продукция животноводства (2017)	Млн руб.	78 287	41,7	3,1	1-е	6-е
Оборот розничной торговли (2017)	Млн руб.	492 409	19,2	1,7	2-е	12-е
Сальдированный финансовый результат деятельности организаций (2017)	Млн руб.	170 295	11,9	1,9	5-е	16-е
Инвестиции в основной капитал (2017)	Млн руб.	194 745	6,8	1,2	5-е	19-е

В России Челябинская область производит почти ¼ всей стали (24,64 %), 12,52 % стальных труб, 5,37 % скота и птицы на убой, 3,5 % цемента, 2,71 % электроэнергии.

Основными показателями, характеризующими результаты общественного производства и участие отраслей экономики в формировании итогов общественного производства, являются объем валового регионального продукта и его структура по видам экономической деятельности.

Челябинская область занимает 14-е место по объему валового регионального продукта среди субъектов Российской Федерации. Объем валового регионального продукта Челябинской области с 2006 по 2016 год в действующих ценах увеличился в 2,8 раза: с 446,9 млрд рублей в 2006 году до 1260,7 млрд рублей в 2016 году (по Российской Федерации — рост в 3,0 раза).

Наибольшая доля валового регионального продукта создается в организациях, осуществляющих виды деятельности: «Обрабатывающие производства» (35,5 %), «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования» (12,5 %), «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» (10,6 %), «Транспорт и связь» (8,4 %), «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» (6,7 %), «Строительство» (5,4 %).

Отрасли, привлекающие квалифицированные кадры, в основном с высшим образованием (образование; здравоохранение и социальные услуги; государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение), занимают большую долю по количеству работников (в 2016 году в совокупности 24,2 % от общего количества занятых, в 2017 году — 28,3 %, в 2018 году — 30,1 %), но при этом не входят в число лидеров по участию в формировании ВРП (табл. 2).

Таблица 2

**Отраслевая структура валовой добавленной стоимости
(в текущих основных ценах) Челябинской области, %**

Виды экономической деятельности	2006 г.	2016 г.
Обрабатывающие производства	39,0	35,5
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	14,9	12,5

Виды экономической деятельности	2006 г.	2016 г.
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	7,2	10,6
Транспорт и связь	9,3	8,4
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	7,9	6,7
Строительство	5,4	5,4
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	3,6	4,6
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	4,0	4,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,7	3,9
Образование	2,7	3,3
Добыча полезных ископаемых	1,1	2,4
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1,2	1,2
Гостиницы и рестораны	0,7	0,7
Финансовая деятельность	0,3	0,3
Рыболовство и рыбоводство	0,0	0,0
Итого	100,0	100,0

За последние десять лет наметились существенные сдвиги в распределении ВРП Челябинской области по отраслям: сократилась роль отраслей таких видов экономической деятельности, как «Обрабатывающие производства», «Оптовая и розничная торговля», «Транспорт и связь», в формировании конечного общественного продукта; в то же время возросло участие отраслей «Операции с недвижимым имуществом», «Здравоохранение и предоставление социальных услуг», «Добыча полезных ископаемых», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «Образование», «Государственное управление». Таким образом, в экономике региона продолжают структурные сдвиги, в том числе в сторону отраслей непродуцированной сферы, что находит отражение в структуре спроса экономики на рабочую силу.

Общее представление о численности и составе трудовых ресурсов Челябинской области, в том числе количестве занятых, безработных и экономически неактивного населения, дает баланс трудовых ресурсов (табл. 3).

В период с 2013 по 2018 год численность трудовых ресурсов Челябинской области сократилась на 5,25 % и в настоящее время составляет 2 072 282 чел. Сокращение численности трудовых ресурсов региона произошло за счет уменьшения численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте (на 6,44 %) и количества иностранных трудовых мигрантов (на 39,22 %). При этом наблюдался прирост численности работающих граждан, находящихся за пределами трудоспособного возраста (на 21,31 %), который на 99,68 % был обеспечен увеличением количества работающих пенсионеров старше трудоспособного возраста. Однако прирост численности работающих граждан, находящихся за пределами трудоспособного возраста, не смог компенсировать общего сокращения величины трудовых ресурсов Челябинской области.

Численность занятых в экономике за 2013–2018 годы увеличилась на 2,37 %, а численность населения, не занятого в экономике, напротив, сократилась на 29,66 %. Количество безработных, зарегистрированных в органах службы занятости, сократилось за тот же период на 3,57 % и составило в 2018 году 1,49 % трудоспособного населения в трудоспособном возрасте. Однако уровень безработицы по методологии МОТ в 2018 году равнялся 6,03 %.

**Баланс трудовых ресурсов Челябинской области
за 2013–2018 годы (чел.)**

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2013 г., %	Доля в 2018 г., %
01. Численность трудовых ресурсов	2 187 000	2 166 100	2 146 700	2 102 039	2 086 475	2 072 282	94,75	100,00
02. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте	2 000 800	1 973 500	1 948 100	1 915 654	1 892 242	1 871 949	93,56	90,33
03. Иностранцы в трудовом возрасте	42 300	46 100	46 400	25 256	25 553	25 712	60,78	1,24
04. Работавшие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста, в том числе:	143 900	146 500	152 200	161 129	168 680	174 621	121,35	8,43
05. Работавшие пенсионеры старше трудоспособного возраста	143 400	146 000	151 700	160 603	168 146	174 069	121,39	99,68
06. Работавшие подростки моложе трудоспособного возраста	500	500	500	526	534	552	110,40	0,32
07. Численность занятых в экономике	1 667 100	1 661 000	1 718 300	1 714 040	1 720 000	1 706 594	102,37	82,35
08. Численность населения, не занятого в экономике, в том числе:	519 900	505 100	499 100	387 999	366 475	365 688	70,34	17,65
09. Численность учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от работы	144 300	136 700	139 000	142 377	135 656	143 787	99,64	39,32
10. Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости	29 046	27 500	34 600	33 200	29 753	28 008	96,43	7,66
11. Численность прочих категорий населения в трудоспособном возрасте, не занятого в экономике	375 600	368 400	360 100	245 622	201 066	193 893	51,62	53,02

Детализированная характеристика численности занятых в экономике Челябинской области по видам экономической деятельности по состоянию на 2018 год приведена в таблице 4.

Таблица 4

**Среднегодовая численность занятых в экономике
Челябинской области в 2018 году**

Виды экономической деятельности	Всего, чел.	% к итогу
Среднегодовая численность занятых	1 706 594	100,0
A: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	112 706	6,60
B: Добыча полезных ископаемых	20 718	1,21
C: Обрабатывающие производства	395 170	23,16
D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	34 031	1,99
E: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	8484	0,50
F: Строительство	151794	8,89
G: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	277 888	16,28
H: Транспортировка и хранение	123 560	7,24
I: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	33 546	1,97
J: Деятельность в области информации и связи	37 277	2,18
K: Деятельность финансовая и страховая	24 348	1,43
L: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	51 335	3,01
M: Деятельность профессиональная, научная и техническая	39 875	2,34
N: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	24 606	1,44
O: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	58 182	3,41
P: Образование	136 457	8,00
Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	105 756	6,20
R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	36 656	2,15
S: Предоставление прочих видов услуг	34 205	2,00
T: Деятельность домашних хозяйств как работодателей	0	0,00
U: Деятельность экстерриториальных организаций и органов	0	0,00

Основная численность занятых в Челябинской области сосредоточена в обрабатывающих производствах (395 170 чел.), что составляет 23,16 % от общей среднегодовой численности занятых в экономике региона. Существенная часть занятых работает в торговле (16,28 %), строительстве (8,89 %), образовании (8,0 %), на транспорте (7,24 %), в сельском хозяйстве (6,6 %), здравоохранении (6,2 %). Доля занятых в остальных видах экономической деятельности в целом не превышает 3,5 %.

Структурные и технологические сдвиги в экономике Челябинской области выступают фактором, оказывающим наиболее сильное действие на характеристики занятости. Влияние этого фактора необходимо рассматривать прежде всего на уровне организаций, поскольку они являются основными хозяйствующими субъектами, создающими ВРП.

Изменение списочного состава работников организаций и его структуры в разрезе видов экономической деятельности представлено в таблице 5 и на рисунках 1, 2.

Таблица 5

**Среднесписочная численность работников организаций и ее структура
в разрезе видов экономической деятельности Челябинской области, 2002–2018 годы**

Виды экономической деятельности	Численность работников, чел.				Доля, %			
	2002 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2002 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
С: Обрабатывающие производства	408 799	276 874	277 744	277 695	31,99	26,48	26,65	26,73
Р: Образование	99 605	125 866	126 866	127 886	7,79	12,04	12,17	12,31
М: Деятельность профессиональная, научная и техническая			26 390	26 603			2,53	2,56
Г: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	70 803	107 501	105 037	101 921	5,54	10,28	10,08	9,81
Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	137 042	98 231	97 806	97 545	10,72	9,39	9,38	9,39
Н: Транспортировка и хранение	108 970	80 546	79 175	77 566	8,53	7,70	7,60	7,47
J: Деятельность в области информации и связи			25 282	24 843			2,43	2,39
О: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	64 567	73 153	52 682	54 263	5,05	7,00	5,05	5,22
F: Строительство	69 139	41 885	41 445	41 151	5,41	4,01	3,98	3,96
L: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	97 810	87 269	34 425	34 230	7,65	8,34	3,30	3,29
D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	46 965	39 009	31 233	31 233	3,68	3,73	3,00	3,01
E: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений			7811	7858			0,75	0,76
A: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	76 584	28 899	28 185	27 568	5,99	2,76	2,70	2,65
N: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	0	0	22 424	22 940	0,00	0,00	2,15	2,21
B: Добыча полезных ископаемых	23 582	18 645	19 115	19 606	1,85	1,78	1,83	1,89
K: Деятельность финансовая и страховая	12 887	19 366	19 383	19 477	1,01	1,85	1,86	1,87
R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	38 843	34 067	17 152	17 273	3,04	3,26	1,65	1,66
S: Предоставление прочих видов услуг			16 423	16 123			1,58	1,55
I: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	22 275	14 470	13 651	13 084	1,74	1,38	1,31	1,26
T: Деятельность домашних хозяйств как работодателей	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
U: Деятельность экстерриториальных организаций и органов	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	1 277 871	1 045 781	1 042 229	1 038 865	100,0	100,0	100,0	100,0

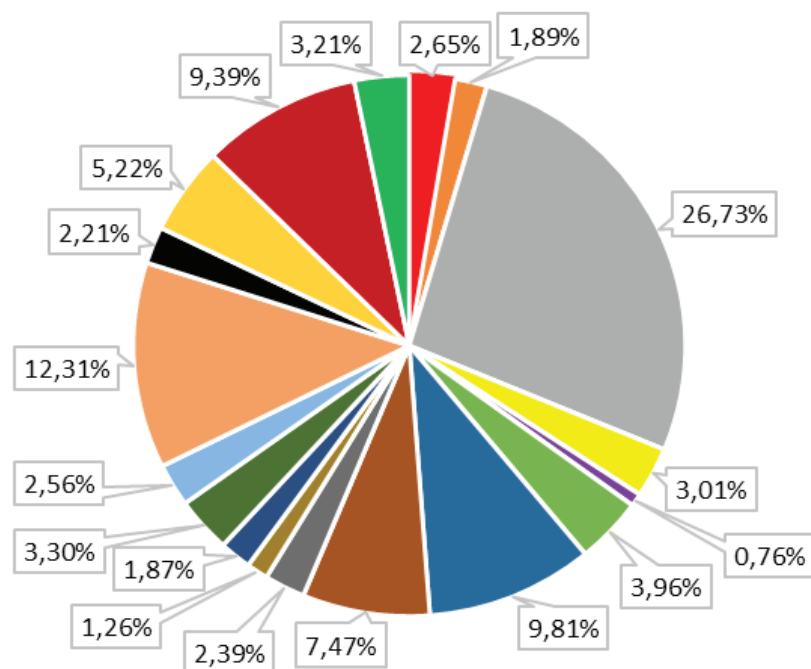
Следует отметить, что за последние 17 лет (с 2002 по 2018 год) величина среднесписочной численности работников организаций в целом по региону сократилась на 18,7 %.

Прежде всего, среднесписочная численность работников организаций уменьшилась в производственной сфере, формирующей половину валового регионального продукта Челябинской области, в том числе:

- сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве (–64,0 %);
- строительстве (–40,48 %);
- обрабатывающих производствах (–32,07 %);
- добыче полезных ископаемых (–16,86 %).



Рис. 1. Структура среднесписочной численности работников организаций в разрезе видов экономической деятельности Челябинской области в 2002 году



- A: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство
- B: Добыча полезных ископаемых
- C: Обрабатывающие производства
- D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром
- E: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов
- F: Строительство
- G: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств
- H: Транспортировка и хранение
- J: Деятельность в области информации и связи
- I: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания
- K: Деятельность финансовая и страховая
- L: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом
- M: Деятельность профессиональная, научная и техническая
- P: Образование
- N: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги
- O: Государственное управление
- Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг
- R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений; S: Предоставление прочих услуг

Рис. 2. Структура среднесписочной численности работников организаций в разрезе видов экономической деятельности Челябинской области в 2018 году

За период с 2002 по 2016 год в среднесписочной численности работников организаций, занятых в обрабатывающих производствах Челябинской области, произошли заметные изменения (табл. 6).

Сокращение среднесписочной численности работников организаций наблюдалось в ведущих обрабатывающих отраслях и производствах региона: металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий (–29,23 %), производстве машин и оборудования (–62,68 %), производстве транспортных средств и оборудования (–21,36 %), производстве кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов (–86,54 %), химическом производстве (–23,41 %), текстильном и швейном производстве (–39,49 %), производстве кожи, изделий из кожи и производстве обуви (–35,15 %), обработке древесины и производстве изделий из дерева (–26,63 %), производстве прочих неметаллических минеральных продуктов (–35,81 %). Тенденция к увеличению среднесписочной численности работников организаций наблюдается в следующих обрабатывающих отраслях и производствах: производстве пищевых продуктов (+3,44 %), производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования (+9,36 %), издательской и полиграфической деятельности (+13,35 %), производстве резиновых и пластмассовых изделий (+34,23 %).

Кроме этого, существенно сократилась среднесписочная численность работников организаций, осуществляющих деятельность в непроизводственной сфере по таким направлениям, как:

- операции с недвижимым имуществом (–65,0 %);
- гостиницы и предприятия общественного питания (–41,26 %);
- здравоохранение и социальные услуги (–28,82 %);
- государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение (–15,95 %).

Указанное сокращение среднесписочной численности частично компенсировалось ее ростом в следующих видах экономической деятельности:

- финансовая и страховая деятельность (+51,13 %);
- торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (+43,95 %);
- образование (+28,4 %).

В результате в структуре занятости произошло существенное изменение в сторону увеличения доли занятых в непроизводственной сфере (с 51 % в 2002 году до 61 % в 2018 году) при сокращении доли занятых в сфере материального производства (с 49 % до 39 % за тот же период).

Изменение структуры занятости объясняется объективными прогрессивными сдвигами, связанными со сменой технологий, автоматизацией и цифровизацией производственных процессов, повышением производительности труда, снижением материало- и энергоемкости производства.

Среднегодовая численность занятого населения Челябинской области определяется демографическими тенденциями в регионе и кадровой потребностью экономики.

Демографическая ситуация в анализируемом периоде характеризуется динамикой численности и естественного движения населения. Так, с 2000 по 2011 год в Челябинской области наблюдалось сокращение численности постоянного населения с 3 660 112 до 3 475 634 человек, а затем увеличение до 3 516 868 человек в 2018 году (рис. 3). Причиной роста численности постоянного населения в регионе с 2012 года явилось улучшение демографических процессов, о чем свидетельствует превышение уровня коэффициента рождаемости над коэффициентом смертности в период с 2012 по 2014 год. С 2015 по 2018 год значения этих показателей сравнялись, причем в 2017 и 2018 годах их уровень снизился относительно 2015 года с 13,9 до 13,0 промилле (рис. 4).

Среднесписочная численность работников организаций в разрезе видов

Виды экономической деятельности	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
АА: Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	76 313	66 017	57 573	53 905	46 729	40 431	38 241
ВА: Рыболовство, рыбоводство	271	240	257	251	119	195	263
СА: Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	10 519	8826	8625	5705	4755	4148	3563
СВ: Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	13 063	12 512	12 510	17 582	17 609	19 383	18 921
ДА: Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	30 637	31 747	30 217	27 928	27 610	29 320	30 309
ДВ: Текстильное и швейное производство	6098	5369	5384	4556	4809	4385	4133
ДС: Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	3479	3509	3259	2980	2800	2609	2361
ДД: Обработка древесины и производство изделий из дерева	3876	4029	3420	3790	4501	4109	4749
ДЕ: Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	3252	3446	3478	2900	3469	3113	3182
ДФ: Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	17 533	17 552	3674	6172	5730	3154	3082
DG: Химическое производство	4311	3706	1946	2508	2208	2217	2446
ДН: Производство резиновых и пластмассовых изделий	4166	4569	4626	4275	4693	5036	6032
ДИ: Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	38 741	35 980	33 570	31 341	31 572	32 159	34 409
DJ: Metallургическое производство и производство готовых металлических изделий	128 193	126 549	123 708	119 364	109 843	107 320	106 151

Таблица 6

экономической деятельности Челябинской области (по ОКВЭД-2007), 2002–16 годы

2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2002 г., %
36 800	32 170	33 744	31 734	31 099	30 333	30 021	28 644	–62,47
271	2570	303	334	327	356	290	255	–5,90
1798	1230	1101	974	955	530	481	281	–97,33
17 279	16 489	18 286	19 240	18 855	20 010	19 676	18 364	40,58
30 029	30 412	30 027	30 001	29 401	31 249	32 639	31 692	3,44
3377	3311	3505	3549	3478	4048	4121	3690	–39,49
2175	2322	2531	2419	2371	2417	2303	2256	–35,15
3755	2995	3147	3343	3276	3112	3057	2844	–26,63
3339	3536	4590	4424	4336	4344	4136	3686	13,35
2895	2935	3018	3038	2977	2950	2849	2360	–86,54
2137	2026	2208	2383	2335	2324	2480	3302	–23,41
5214	5063	5179	5811	5695	5918	5788	5592	34,23
29 661	28 628	28 576	29 631	29 038	29 633	27 554	24 869	–35,81
92 271	90 945	95 756	94 246	92 361	91 795	93 285	90 719	–29,23

Виды экономической деятельности	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
DK: Производство машин и оборудования	91 008	85 816	61 833	58 517	53 778	58 738	59 265
DL: Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	30 343	30 338	31 905	28 974	26 170	20 688	24 312
DM: Производство транспортных средств и оборудования	40 948	39 229	36 501	46 299	41 507	40 270	40 070
DN: Прочие производства	6214	5771	5741	7530	8185	8276	8191
EA: Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	46 965	43 903	39 612	46 175	45 367	43 081	43 597
FA: Строительство	69 139	64 635	67 749	61 743	66 767	70 882	70 874
GA: Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	70 803	75 793	75 555	109 155	107 527	119 358	116 781
HA: Гостиницы и рестораны	22 275	20 962	17 730	14 108	16 226	16 116	15 638
IA: Транспорт и связь	108 970	106 620	104 044	96 530	97 430	99 433	97 001
JA: Финансовая деятельность	12 887	13 706	14 311	13 724	15 118	16 878	18 823
KA: Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	97 810	100 228	88 905	80 725	81 083	84 415	79 752
LA: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	64 567	65 719	75 244	73 575	75 445	76 341	77 254
MA: Образование	99 605	134 580	143 585	143 879	141 723	139 873	139 362
NA: Здравоохранение и предоставление социальных услуг	137 042	99 716	100 435	102 108	103 624	102 657	102 073
OA: Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	38 843	43 706	36 666	32 425	33 157	34 896	34 579
Итого	1 277 871	1 254 773	1 192 063	1 198 724	1 179 554	1 189 481	1 185 414

2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2002 г., %
46 363	44 899	45 376	45 579	44 667	43 842	35 173	32 146	-64,68
22 471	22 325	23 108	22 873	22 416	24 783	34 236	33 184	9,36
31 869	28 864	37 151	37 196	36 452	34 474	33 001	32 200	-21,36
6912	7290	8124	8418	8250	8869	8905	8334	34,12
42 542	42 325	42 925	40 985	40 165	41 603	40 862	39 009	-16,94
56 129	49 664	57 912	55 035	53 934	52 135	47 455	41 885	-39,42
111 393	101 342	92 881	99 395	97 407	111 784	103 855	107 501	51,83
15 240	13 655	14 368	14 276	13 990	14 691	13 695	14470	-35,04
94 621	93 043	86 673	84 623	82 931	84 256	81 494	80 546	-26,08
18 550	19 005	19 120	19 670	19 277	21 265	20 877	19 366	50,28
80 016	77 519	84 790	90 486	88 676	93 351	83 248	87 269	-10,78
80 926	82 179	78 718	76 224	74 700	75 654	74 578	73 153	13,30
141 024	141 733	137 628	134 141	131 458	128 317	126 251	125 866	26,37
103 922	104 227	105 350	103 363	101 296	101 780	100 550	98 231	-28,32
34 056	34 113	34 689	34 229	33 544	34 651	34 336	34 067	-12,30
1 117 035	1 086 815	1 100 784	1 097 620	1 075 667	1 100 474	1 067 196	1 045 781	-18,16

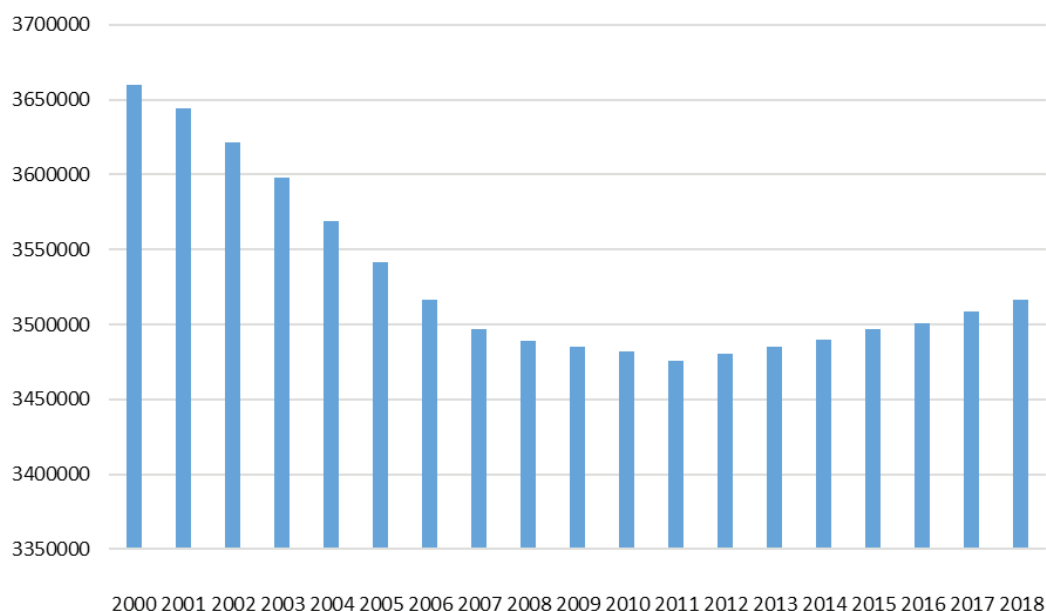


Рис. 3. Численность постоянного населения Челябинской области, 2000–2018 годы (чел.)



Рис. 4. Общие коэффициенты рождаемости и смертности в Челябинской области, промилле

Кадровая потребность экономики Челябинской области по состоянию на 2018 год сформировалась в объеме 1 759 405 человек (табл. 7) при общем уровне удовлетворенности потребности региона в кадрах на 97 % и дисбалансе в размере 52 811 человек, которых региону не хватает для покрытия потребностей в рабочей силе.

В 2018 году общая кадровая потребность по региону складывалась в основном за счет спроса, формируемого обрабатывающими производствами (23,06 % совокупной региональной кадровой потребности), торговлей и общественным питанием (16,76 %), строительством (8,87 %), образованием (7,76 %), транспортировкой и хранением (7,35 %), сельским хозяйством (6,75 %), здравоохранением (6,03 %). На остальные 11 видов экономической деятельности приходится 23,42 % кадровой потребности региона.

При этом в таких видах экономической деятельности, как образование, культура, спорт, организация досуга и развлечений, а также в профессиональной, научной и технической деятельности в 2018 году достигается полная удовлетворенность кадровой потребности (100 %), и дисбаланс здесь как в целом, так и по всем уровням образования отсутствует.

Самый низкий уровень удовлетворенности кадровой потребности у следующих видов экономической деятельности: гостиничный бизнес и общественное питание (92,97 %), торговля (94,24 %), сельское хозяйство (94,89 %), информация и связь (95,78 %), предоставление прочих видов услуг (95,69 %), транспорт (95,55 %). Уровень удовлетворенности кадровой потребности в данных видах экономической деятельности ниже среднего уровня этого показателя по экономике региона в целом.

Следует отметить, что самый существенный дисбаланс кадровой потребности отмечается:

- в торговле и общественном питании, где нехватка кадров в 2018 году составила 16 990 человек. Неудовлетворенность спроса на лиц со специальностью СПО при этом составила 7632 человека, с высшим образованием — 5018 человек, лиц, имеющих профессию СПО, — 1607 человек, лиц без профессионального образования — 2733 человека;

- в обрабатывающих производствах, где сформировался неудовлетворенный спрос на кадры в размере 10 570 человек, большая часть из которых — лица, имеющие профессию СПО (4828 человек) и специальность СПО (2936 человек). Дисбаланс кадровой потребности по лицам с высшим образованием составил 426 человек, без профессионального образования — 2380 человек;

- в сельском хозяйстве (–6066 человек), где дисбаланс сформировался главным образом из-за неудовлетворенности спроса на кадры без профессионального образования (–3451 человек);

- на транспорте (–5760 человек);

- в деятельности гостиниц и предприятий общественного питания (–2536 человек);

- в сфере информации и связи (–1642 человека);

- в сфере предоставления прочих услуг (–1539 человек).

Дополнительная кадровая потребность Челябинской области в рабочей силе для замещения свободных рабочих мест в 2018 году представлена в таблице 8.

В среднем по видам экономической деятельности дополнительная кадровая потребность составляет 6269 человек, или 4,76 % от общерегиональной дополнительной кадровой потребности.

В 2018 году в Челябинской области максимальную ежегодную дополнительную потребность в рабочей силе для замещения свободных рабочих мест, превышающую такую потребность в среднем по региону, имели:

- обрабатывающие производства — 30 157 человек, что в 4,8 раза больше средней величины по региону (22,91 % от совокупной дополнительной кадровой потребности экономики Челябинской области);

- торговля — 28 348 человек, что в 4,5 раза больше средней величины по региону (21,53 %);

- строительство — 13 274 человека, что в 2,1 раза больше средней величины по региону (10,08 %);

- сельское хозяйство — 12 848 человек, что в 2 раза больше средней величины по региону (9,76 %);

- транспорт — 12 015 человек, что в 1,9 раза больше средней величины по региону (9,13 %).

Кадровая потребность и дисбаланс кадровой потребности по видам

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых, чел.	В том числе по уровням образования				Кадровая потребность, чел.
		ВО	Специально-сти ПО	Про-фессии ПО	Без ПО	
Всего	1 706 594	596 953	513 418	347 725	248 498	1 759 405
A: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	112 706	18 557	27 662	28 209	38 278	118 772
B: Добыча полезных ископаемых	20 718	6866	5461	2866	5525	20 828
C: Обрабатывающие производства	395 170	127 888	106 405	112 039	48 838	405 740
D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	34 031	6002	18 132	6116	3781	34 987
E: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	8484	1476	4541	1418	1049	8690
F: Строительство	151 794	27 687	45 050	49 148	29 909	156 102
G: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	277 888	90 984	127 953	21 745	37 206	294 878
H: Транспортировка и хранение	123 560	45 218	31 713	29 450	17 179	129 320
I: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	33 546	11 041	8081	7828	6596	36 082
J: Деятельность в области информации и связи	37 277	12 450	8567	8749	7511	38 919
K: Деятельность финансовая и страховая	24 348	15 161	4722	915	3550	24 508
L: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	51 335	16 568	11 681	12 196	10 890	52 747
M: Деятельность профессиональная, научная и техническая	39 875	12 267	8981	9783	8844	39 875
N: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	24 606	14 546	5844	2691	1525	24 795
O: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	58 182	33 986	13 635	7041	3520	58 228
P: Образование	136 457	82 494	29 967	18 995	5001	136 457
Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	105 756	51 060	38 883	11 496	4317	106 077
R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	36 656	11 270	8260	8986	8140	36 656
S: Предоставление прочих видов услуг	34 205	11 432	7880	8054	6839	35 744
T: Деятельность домашних хозяйств как работодателей	0	0	0	0	0	0
U: Деятельность экстерриториальных организаций и органов	0	0	0	0	0	0

Таблица 7

экономической деятельности в Челябинской области в 2018 году

В том числе по уровням образования				Дисбаланс кадровой по- требности, чел.	В том числе по уровням образования				Удовлетворен- ность кадровой потребности, %
ВО	Специ- ально- сти ПО	Про- фессии ПО	Без ПО		ВО	Специ- ально- сти ПО	Про- фессии ПО	Без ПО	
605 425	526 945	363 740	263 295	-52 811	-8472	-13 527	-16 015	-14 797	97,00
18 821	27 836	30 386	41 729	-6066	-264	-174	-2177	-3451	94,89
6866	5461	2866	5635	-110	0	0	0	-110	99,47
128 314	109 341	116 867	51 218	-10 570	-426	-2936	-4828	-2380	97,39
6022	18 663	6309	3993	-956	-20	-531	-193	-212	97,27
1480	4664	1497	1049	-206	-4	-123	-79	0	97,63
27 874	45 196	51 233	31 799	-4308	-187	-146	-2085	-1890	97,24
96 002	135 585	23 352	39 939	-16 990	-5018	-7632	-1607	-2733	94,24
47 056	32 540	31 371	18 353	-5760	-1838	-827	-1921	-1174	95,55
11 577	8405	8681	7419	-2536	-536	-324	-853	-823	92,97
12 494	8835	9391	8199	-1642	-44	-268	-642	-688	95,78
15 191	4793	936	3588	-160	-30	-71	-21	-38	99,35
16 610	11 927	12 776	11 434	-1412	-42	-246	-580	-544	97,32
12 267	8981	9783	8844	0	0	0	0	0	100,0
14 567	5844	2856	1528	-189	-21	0	-165	-3	99,24
33 986	13 635	7041	3566	-46	0	0	0	-46	99,92
82 494	29 967	18 995	5001	0	0	0	0	0	100,0
51 060	38 883	11 779	4355	-321	0	0	-283	-38	99,70
11 270	8260	8986	8140	0	0	0	0	0	100,0
11 474	8129	8635	7506	-1539	-42	-249	-581	-667	95,69
0	0	0	0	0		0	0	0	—
0	0	0	0	0		0	0	0	—

Дополнительная кадровая потребность в видах экономической деятельности по уровню образования в Челябинской области в 2018 году

Виды экономической деятельности	Дополнительная кадровая потребность, чел.	%	В том числе по уровням образования				Доля по уровням образования, % к ВЭД			
			ВО	Специально-сти ПО	Профессии ПО	Без ПО	ВО	Специально-сти ПО	Профессии ПО	Без ПО
Всего	131 651	100,0	42 877	39 441	30 557	18 776	32,57	29,96	23,21	14,26
C: Обрабатывающие производства	30 157	22,91	10 002	7600	9493	3062	33,17	25,20	31,48	10,15
G: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	28 348	21,53	9897	12 732	2501	3218	34,91	44,91	8,82	11,35
F: Строительство	13 274	10,08	2506	3734	4686	2348	18,88	28,13	35,30	17,69
A: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	12 848	9,76	2196	3023	3700	3929	17,09	23,53	28,80	30,58
H: Транспортировка и хранение	12 015	9,13	4586	2868	3112	1449	38,17	23,87	25,90	12,06
I: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	4929	3,74	1637	1117	1265	910	33,21	22,66	25,66	18,46
J: Деятельность в области информации и связи	4467	3,39	1480	986	1154	847	33,13	22,07	25,83	18,96
O: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	4206	3,19	2558	896	553	199	60,82	21,30	13,15	4,73
S: Предоставление прочих видов услуг	4125	3,13	1359	915	1078	773	32,95	22,18	26,13	18,74
L: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	4014	3,05	1327	879	1063	745	33,06	21,90	26,48	18,56
D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	3679	2,79	663	1908	742	366	18,02	51,86	20,17	9,95
Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	2699	2,05	1312	988	288	111	48,61	36,61	10,67	4,11
N: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2515	1,91	1513	566	305	131	60,16	22,50	12,13	5,21
K: Деятельность финансовая и страховая	1512	1,15	959	285	57	211	63,43	18,85	3,77	13,96
B: Добыча полезных ископаемых	1375	1,04	519	346	227	283	37,75	25,16	16,51	20,58

Виды экономической деятельности	Дополнительная кадровая потребность, чел.	%, к итогу	В том числе по уровням образования				Доля по уровням образования, % к ВЭД			
			ВО	Специально-сти ПО	Профессии ПО	Без ПО	ВО	Специально-сти ПО	Профессии ПО	Без ПО
Е: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	919	0,70	171	478	171	99	18,61	52,01	18,61	10,77
Р: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	569	0,43	192	120	162	95	33,74	21,09	28,47	16,70
М: Деятельность профессиональная, научная и техническая	0	0,00	0	0	0	0	–	–	–	–
Р: Образование	0	0,00	0	0	0	0	–	–	–	–
Т: Деятельность домашних хозяйств как работодателей	0	0,00	0	0	0	0	–	–	–	–
U: Деятельность экстерриториальных организаций и органов	0	0,00	0	0	0	0	–	–	–	–

На перечисленные выше пять видов экономической деятельности приходится 73,41 % региональной дополнительной кадровой потребности.

Дополнительная кадровая потребность остальных 16 видов экономической деятельности ниже среднего регионального уровня.

При этом дополнительной кадровой потребности в 2018 году не имели четыре вида экономической деятельности: профессиональная, научная и техническая деятельность; образование; деятельность домашних хозяйств как работодателей; деятельность экстерриториальных организаций и органов.

По видам экономической деятельности, имеющим максимальную дополнительную кадровую потребность, наблюдается разная структура этой потребности.

По региону в целом максимальный удельный вес в дополнительной потребности в кадрах приходится на лиц с высшим образованием (32,57 %). Аналогичные структурные характеристики дополнительной кадровой потребности имеют обрабатывающие производства (10 002 человека, или 33,17 % от общей потребности отрасли) и транспорт (4586 человек, или 38,17 %). Наибольшую кадровую потребность в лицах, имеющих специальность СПО, испытывает торговля (12 732 человека, или 44,91 %). В строительстве наибольшую долю в дополнительной кадровой потребности составляют лица, имеющие профессию СПО (4686 человек, или 35,3 %), а в сельском хозяйстве — лица без профессионального образования (3929 человек, или 30,58 %).

Видами экономической деятельности, доля кадровой потребности которых в лицах с высшим образованием в их суммарной дополнительной кадровой потребности максимальна и превышает среднюю по региону долю, являются: финансовая и страховая деятельность (63,43 %), государственное управление (60,82 %), административная деятельность (60,16 %), здравоохранение (48,61 %).

Видами экономической деятельности, доля кадровой потребности которых в лицах, имеющих специальности СПО, в их суммарной дополнительной кадровой потребности максимальна и превышает среднюю по региону долю, являются: водоснабжение и водоотведение (51,01 %), обеспечение электроэнергией, газом и паром (51,86 %), торговля (44,91 %).

У двух видов экономической деятельности отмечается максимальная и превышающая среднюю по региону долю кадровой потребности в лицах, имеющих профессию СПО, в их суммарной дополнительной кадровой потребности: строительство (35,3 %) и обрабатывающие производства (31,48 %).

Максимальной и более высокой по сравнению с региональным уровнем долей дополнительной кадровой потребности в работниках, не имеющих профессионального образования, отличаются сельское хозяйство (30,58 %) и добыча полезных ископаемых (20,58 %).

Таким образом, анализ сложившегося распределения трудовых ресурсов Челябинской области по видам экономической деятельности и уровням образования показал, что наибольшее количество работников занято в обрабатывающих производствах (23,16 %), торговле (16,28 %), строительстве (8,89 %), образовании (8,0 %), на транспорте (7,24 %), в сельском хозяйстве (6,6 %) и здравоохранении (6,2 %). Другие виды экономической деятельности представлены небольшой численностью занятых.

Общая кадровая потребность по региону сложилась в основном за счет спроса, сформированного обрабатывающими производствами (23,06 % кадровой потребности), торговлей и общественным питанием (16,76 %), строительством (8,87 %), образованием (7,76 %), транспортировкой и хранением (7,35 %), сельским хозяйством (6,75 %), здравоохранением (6,03 %). На остальные 11 видов экономической деятельности приходится 23,42 % кадровой потребности региона.

В общем объеме региональной дополнительной кадровой потребности 73,41 % приходится на обрабатывающие производства, торговлю, строительство, сельское хозяйство и транспорт.

2.2. Анализ качества рабочей силы в Челябинской области

Качество рабочей силы в Челябинской области прежде всего характеризуют структура занятого населения по уровню образования и структура безработных по уровню образования.

В структуре занятого населения Челябинской области по уровню образования (табл. 9, рис. 5) в настоящее время преобладает доля лиц с высшим образованием (34,98 %). Доля таких лиц с 2002 года постоянно прирастала и увеличилась на 14,18 % к 2018 году. Данная тенденция свидетельствует о повышении уровня качества занятого населения.

Таблица 9

Структура занятого населения Челябинской области в 2002–2018 годах по уровню образования, %

Уровни образования	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВО	20,80	23,20	25,60	23,94	22,28	23,38	24,48	25,64	26,80	27,38	28,23	27,38	31,80	30,70	33,80	34,34	34,98
Специальности ПО	36,80	31,75	26,70	29,03	31,37	31,92	32,47	34,63	36,80	35,39	35,24	35,39	33,40	31,30	30,00	30,03	30,09
Профессии ПО	15,50	21,25	27,00	26,79	26,57	25,62	24,68	20,49	16,30	16,43	17,42	16,43	18,20	20,60	20,60	20,50	20,37
Среднее (полное) общее	20,50	17,60	14,70	14,24	13,79	14,09	14,39	15,19	16,00	16,26	14,91	16,26	13,40	13,90	12,50	12,05	11,59
Основное общее	5,80	5,50	5,20	5,30	5,39	4,45	3,50	3,65	3,80	4,22	4,00	4,22	2,90	3,20	3,10	2,99	2,88
Начальное общее, не имеют начального	0,60	0,70	0,80	0,70	0,60	0,55	0,50	0,40	0,30	0,32	0,20	0,32	0,30	0,30	0,10	0,10	0,09
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Вторая по значимости доля в структуре занятого населения приходится на лиц со специальностями СПО (30,09 % в 2018 году), что также свидетельствует о высоком уровне качества занятого населения. Однако за 2002–2018 годы доля этой категории занятого населения сократилась на 6,71 %, в том числе за счет смены предпочтений у абитуриентов в пользу высшего образования.

Существенная доля в структуре занятого населения принадлежит категории людей с профессиями СПО (20,37 % в 2018 году). Следует отметить, что доля этой категории занятых в целом увеличилась за анализируемый период на 4,87 %.

В 2018 году 14,56 % занятого населения не имели профессионального образования. При этом с 2002 года доля таких лиц сократилась на 12,34 %, в том числе доля лиц с начальным общим образованием (или без него) — на 0,51 %, лиц с основным общим образованием — на 2,92 %, а лиц со средним (полным) общим образованием — на 8,91 %. Это говорит о позитивных качественных изменениях в структуре занятого населения региона.

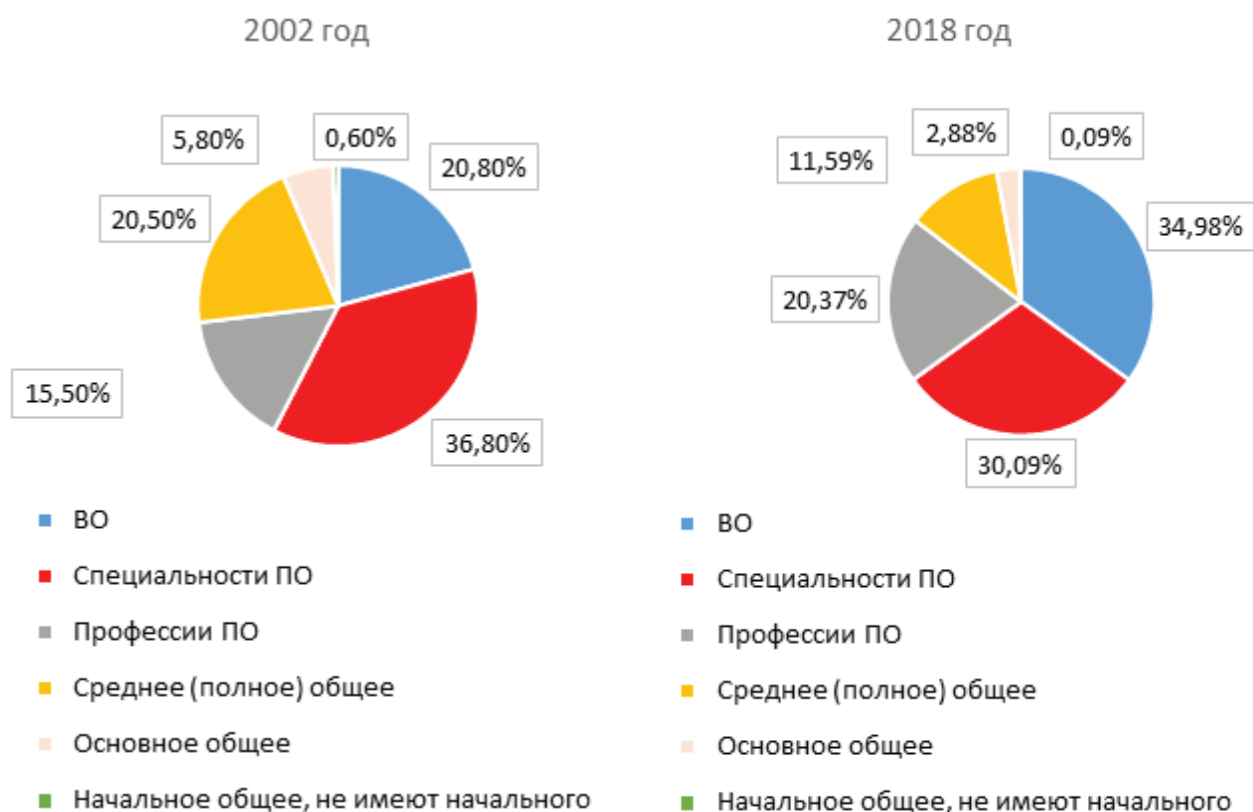


Рис. 5. Изменение уровня образования занятого населения Челябинской области, %

В целом для Челябинской области характерен высокий уровень качества рабочей силы. Однако следует отметить, что распределение долей безработных по уровням образования (табл. 10, рис. 6) имеет прямую зависимость от распределения долей занятого населения соответствующей категории (среднее значение линейного коэффициента корреляции Пирсона равно +0,61). В результате в структуре безработного населения по уровню образования высокую и постоянно увеличивающуюся долю составляют лица с высшим образованием (20,85 % в 2018 году, что на 14,25 % больше, чем в 2002 году), а также лица с профессиями СПО (23,74 % в 2018 году, что на 9,24 % больше, чем в 2002 году). Сокращается доля безработных со специальностью СПО (26,73 % в 2018 году, что на 7,77 % меньше, чем в 2002 году), а также лиц без профессионального образования (28,67 % в 2018 году, что на 15,83 % меньше, чем в 2002 году).

Структура спроса и предложения на разные по уровню образования категории рабочей силы не совпадают. Отсюда возникает дисбаланс спроса и предложения на рынке труда, вызывающий превышение предложения над спросом в основном для тех категорий работников, которые имеют высокий уровень образования.

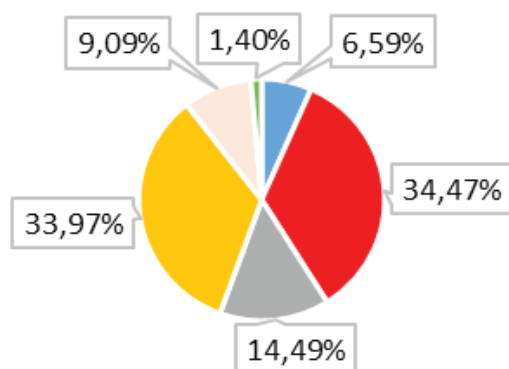
Таблица 10

**Структура безработного населения Челябинской области
в 2002–2018 годах по уровню образования, %**

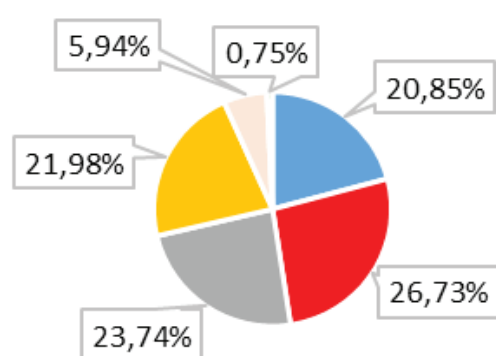
Уровни образования	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВО	6,60	9,20	10,70	10,30	8,30	14,10	6,30	14,40	10,30	13,25	10,20	13,25	15,80	17,90	19,80	20,29	20,85

Уровни образования	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Специальности ПО	34,50	20,00	15,30	13,10	27,00	32,60	19,70	29,80	31,40	27,01	30,10	27,01	27,70	28,50	26,20	26,45	26,73
Профессии ПО	14,50	23,30	25,40	22,70	12,60	11,00	27,50	14,90	16,30	16,67	20,90	16,67	24,20	20,90	23,60	23,69	23,74
Среднее (полное) общее	34,00	31,40	29,90	33,90	31,60	33,20	33,40	32,00	29,30	31,50	29,00	31,50	23,20	21,60	23,30	22,67	21,98
Основное общее	9,10	14,40	15,30	18,50	15,20	7,10	11,60	8,50	11,60	9,96	8,60	9,96	7,90	10,80	6,30	6,13	5,94
Начальное общее, не имеют начального	1,40	1,80	3,30	1,50	5,20	1,90	1,50	0,40	1,20	1,61	1,20	1,61	1,20	0,40	0,80	0,78	0,75
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

2002 год



2018 год



- ВО
- Специальности ПО
- Профессии ПО
- Среднее (полное) общее
- Основное общее
- Начальное общее, не имеют начального

Рис. 6. Изменение доли безработных в Челябинской области по уровню образования, %

Качество рабочей силы Челябинской области по уровням образования можно охарактеризовать также в разрезе видов экономической деятельности. Такая характеристика по состоянию на 2018 год приведена в таблице 11.

**Среднегодовая численность занятых в экономике Челябинской области
в разрезе уровней образования в 2018 году**

Виды экономической деятельности	Всего, чел.	%, к итогу	В том числе по уровням образования					Доля по уровням образования, % к итогу			
			ВО	Специаль- ности ПО	Профес- сии ПО	Без ПО	ВО	Специаль- ности ПО	Профес- сии ПО	Без ПО	
Среднегодовая численность занятых	1 706 594	100,0	596 953	513 418	347 725	248 498	34,98	30,08	20,38	14,56	
А: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	112 706	6,60	18 557	27 662	28 209	38 278	3,11	5,39	8,11	15,40	
В: Добыча полезных ископаемых	20 718	1,21	6866	5461	2866	5525	1,15	1,06	0,82	2,22	
С: Обрабатывающие производства	395 170	23,16	127 888	106 405	112 039	48 838	21,42	20,72	32,22	19,65	
Д: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	34 031	1,99	6002	18 132	6116	3781	1,01	3,53	1,76	1,52	
Е: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	8484	0,50	1476	4541	1418	1049	0,25	0,88	0,41	0,42	
Ф: Строительство	151 794	8,89	27 687	45 050	49 148	29 909	4,64	8,77	14,13	12,04	
Г: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	277 888	16,28	90 984	127 953	21 745	37 206	15,24	24,92	6,25	14,97	
Н: Транспортировка и хранение	123 560	7,24	45 218	31 713	29 450	17 179	7,57	6,18	8,47	6,91	
И: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	33 546	1,97	11 041	8081	7828	6596	1,85	1,57	2,25	2,65	
Ж: Деятельность в области информации и связи	37 277	2,18	12 450	8567	8749	7511	2,09	1,67	2,52	3,02	
К: Деятельность финансовая и страховая	24 348	1,43	15 161	4722	915	3550	2,54	0,92	0,26	1,43	
Л: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	51 335	3,01	16 568	11 681	12 196	10 890	2,78	2,28	3,51	4,38	
М: Деятельность профессиональная, научная и техническая	39 875	2,34	12 267	8981	9783	8844	2,05	1,75	2,81	3,56	

Виды экономической деятельности	Всего, чел.	%	В том числе по уровням образования						Доля по уровням образования, % к итогу		
			ВО	Специальности ПО	Профессии ПО	Без ПО	ВО	Специальности ПО	Профессии ПО	Без ПО	
N: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	24 606	1,44	14 546	5844	2691	1525	2,44	1,14	0,77	0,61	
O: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	58 182	3,41	33 986	13 635	7041	3520	5,69	2,66	2,02	1,42	
P: Образование	136 457	8,00	82 494	29 967	18 995	5001	13,82	5,84	5,46	2,01	
Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	105 756	6,20	51 060	38 883	11 496	4317	8,55	7,57	3,31	1,74	
R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	36 656	2,15	11 270	8260	8986	8140	1,89	1,61	2,58	3,28	
S: Предоставление прочих видов услуг	34 205	2,00	11 432	7880	8054	6839	1,92	1,53	2,32	2,75	
T: Деятельность домашних хозяйств как работодателей	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
U: Деятельность экстерриториальных организаций и органов	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	

В среднегодовой численности занятых 34,98 % (596 953 человека) приходится на лиц, имеющих высшее образование, 30,08 % (513 418 человек) — на лиц, имеющих специальность СПО, 20,38 % (347 725 человек) — на лиц, имеющих профессию СПО, и 14,56 % (248 498 человек) — на лиц, не имеющих профессионального образования.

Наибольшая доля лиц с высшим образованием приходится на такие виды экономической деятельности, как обрабатывающие производства (21,42 %), торговля (15,24 %), образование (13,82 %), здравоохранение и социальные услуги (8,55 %), транспорт (7,57 %), государственное управление (5,69 %), строительство (4,64 %).

Самый высокий удельный вес лиц, имеющих специальность СПО, имеют следующие виды экономической деятельности: торговля (24,92 %), обрабатывающие производства (20,72 %), строительство (8,77 %), здравоохранение (7,57 %), транспорт (6,18 %), образование (5,84 %), сельское хозяйство (5,39 %).

Значимая часть лиц, имеющих профессии СПО, занята в обрабатывающих производствах (32,22 %), строительстве (14,13 %), сельском хозяйстве (8,11 %), торговле (6,25 %), образовании (5,46 %).

Что касается лиц, не имеющих профессионального образования, то наибольшая их часть задействована в обрабатывающих производствах (19,63 %), сельском хозяйстве (15,4 %), торговле (14,97 %), строительстве (12,04 %), на транспорте (6,91 %), в операциях с недвижимым имуществом (4,38 %).

Показательной является структура занятого населения, имеющего соответствующий уровень образования, в разрезе отдельных видов экономической деятельности (табл. 12).

Доля лиц с высшим образованием превышает средний по региону уровень (34,98 %) в таких видах экономической деятельности, как финансовая и страховая деятельность (62,27 %), образование (60,45 %), административная деятельность (59,12 %), государственное управление (58,41 %), здравоохранение (48,28 %), транспорт (36,6 %).

Группа видов экономической деятельности, в которых доля лиц с высшим образованием соответствует среднему уровню, приближающемуся к региональному, включает: добычу полезных ископаемых (33,13 %), деятельность в области информации и связи (33,4 %), деятельность гостиниц и общественного питания (32,91 %), торговлю (32,74 %), обрабатывающие производства (32,36 %), операции с недвижимым имуществом (32,27 %), профессиональную и научно-техническую деятельность (30,76 %), деятельность в области культуры, спорта и организации досуга (30,75 %).

В остальных видах экономической деятельности доля таких лиц не превышает 18,24 %.

Наиболее весомой долей лиц, имеющих специальности СПО, в общей численности занятых, отличаются четыре вида экономической деятельности: водоснабжение и водоотведение (53,52 %), обеспечение электроэнергией, газом и паром (53,28 %), торговля (46,04 %), здравоохранение (36,77 %). В этих видах экономической деятельности доля лиц со специальностями СПО превышает региональный уровень (30,08 %).

Остальные виды экономической деятельности имеют примерно одинаковую долю таких лиц (в среднем 22,47 %).

Удельный вес лиц, имеющих профессии СПО, в среднегодовой численности занятых в среднем по региону составляет 20,38 %, что меньше, чем удельный вес лиц, имеющих высшее образование и специальности СПО. Доля таких лиц наиболее высока в следующих видах экономической деятельности: строительство (32,38 %), обрабатывающие производства (28,35 %), сельское хозяйство (25,03 %), профессиональная, научная и техническая деятельность (24,53 %), культура и спорт (24,51 %), транспорт (23,83 %), операции с недвижимым имуществом (23,76 %), информация и связь (23,47 %), деятельность гостиниц и общественного питания (23,34 %).

**Структура занятого в видах экономической деятельности населения Челябинской области
по уровню образования в 2018 году**

Виды экономической деятельности	Всего, чел.	%, к итогу	В том числе по уровням образования				Доля по уровням образования, % к ВЭД			
			ВО	Специ- ально- сти ПО	Про- фессии ПО	Без ПО	ВО	Специ- ально- сти ПО	Про- фессии ПО	Без ПО
Среднегодовая численность занятых	1 706 594	100,0	596 953	513 418	347 725	248 498	34,98	30,08	20,38	14,56
А: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	112 706	6,60	18 557	27 662	28 209	38 278	16,46	24,54	25,03	33,96
В: Добыча полезных ископаемых	20 718	1,21	6866	5461	2866	5525	33,14	26,36	13,83	26,67
С: Обрабатывающие производства	395 170	23,16	127 888	106 405	112 039	48 838	32,36	26,93	28,35	12,36
Д: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	34 031	1,99	6002	18 132	6116	3781	17,64	53,28	17,97	11,11
Е: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	8484	0,50	1476	4541	1418	1049	17,40	53,52	16,71	12,36
Ф: Строительство	151 794	8,89	27 687	45 050	49 148	29 909	18,24	29,68	32,38	19,70
Г: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	277 888	16,28	90 984	127 953	21 745	37 206	32,74	46,04	7,83	13,39
Н: Транспортировка и хранение	123 560	7,24	45 218	31 713	29 450	17 179	36,60	25,67	23,83	13,90
И: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	33 546	1,97	11 041	8081	7828	6596	32,91	24,09	23,34	19,66
Ж: Деятельность в области информации и связи	37 277	2,18	12 450	8567	8749	7511	33,40	22,98	23,47	20,15
К: Деятельность финансовая и страховая	24 348	1,43	15 161	4722	915	3550	62,27	19,39	3,76	14,58
Л: Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	51 335	3,01	16 568	11 681	12 196	10 890	32,27	22,75	23,76	21,21
М: Деятельность профессиональная, научная и техническая	39 875	2,34	12 267	8981	9783	8844	30,76	22,52	24,53	22,18
Н: Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	24 606	1,44	14 546	5844	2691	1525	59,12	23,75	10,94	6,20

Виды экономической деятельности	Всего, чел.	%, к итогу	В том числе по уровням образования				Доля по уровням образования, % к ВЭД			
			ВО	Специально-сти ПО	Профессии ПО	Без ПО	ВО	Специально-сти ПО	Профессии ПО	Без ПО
О: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	58 182	3,41	33 986	13 635	7041	3520	58,41	23,44	12,10	6,05
Р: Образование	136 457	8,00	82 494	29 967	18 995	5001	60,45	21,96	13,92	3,66
Q: Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	105 756	6,20	51 060	38 883	11 496	4317	48,28	36,77	10,87	4,08
R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	36 656	2,15	11 270	8260	8986	8140	30,75	22,53	24,51	22,21
S: Предоставление прочих видов услуг	34 205	2,00	11 432	7880	8054	6839	33,42	23,04	23,55	19,99
T: Деятельность домашних хозяйств как работодателей	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
U: Деятельность экстерриториальных организаций и органов	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

В других видах экономической деятельности доля таких лиц существенно ниже средней по региону.

В образовательной структуре занятого населения региона наименьшая доля приходится на лиц, не имеющих профессионального образования (14,56 %). Однако в ряде видов экономической деятельности доля таких лиц в среднегодовой численности занятых выше этого уровня. Такое положение характерно для сельского хозяйства (33,96 %), добычи полезных ископаемых (26,67 %), деятельности в области культуры и спорта (24,51 %), профессиональной, научной и технической деятельности (22,18 %), операций с недвижимым имуществом (21,21 %), информации и связи (20,15 %), строительства (19,7 %), деятельности гостиниц и общественного питания (19,66 %).

Характеристикой качества рабочей силы является также ее возрастная структура (табл. 13).

Таблица 13

**Структура занятого населения Челябинской области
в 2002–2018 годах по возрасту, %**

Возрастные группы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
До 20 лет	1,8	1,9	2,0	1,7	1,5	1,9	2,3	1,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
20–29 лет	21,9	21,9	21,9	21,4	21,0	22,5	24,0	24,0	24,0	23,0	22,8	23,0	22,4	22,5	21,1	20,5	19,9
30–39 лет	25,5	24,8	24,1	24,4	24,8	24,9	25,0	25,2	25,4	26,1	26,3	26,1	26,5	26,2	27,6	28,3	29,0
40–49 лет	30,6	30,5	30,4	29,2	28,0	26,8	25,5	25,1	24,6	23,4	23,4	23,4	23,2	22,9	23,6	24,2	24,8
50–59 лет	16,3	17,1	17,9	19,5	21,1	20,8	20,4	21,0	21,6	22,5	22,7	22,5	22,7	22,8	22,6	20,8	19,2
60 и более лет	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,2	2,7	3,2	3,6	4,4	4,3	4,4	4,8	5,3	4,7	5,7	6,7
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

В рассматриваемый период в Челябинской области наблюдается ухудшение показателей, отражающих уровень качества рабочей силы по возрастным параметрам.

В целом возрастная структура занятого населения Челябинской области имеет положительные характеристики: в ней преобладает доля укрупненной группы от 20 до 49 лет (73,7 %), которая является реальной основой трудового потенциала региона, обладающей знаниями, умениями и навыками, необходимыми для осуществления трудовой, профессиональной деятельности, и при этом достаточно высокой восприимчивостью к новшествам и освоению профессиональных инноваций.

Однако динамические характеристики изменения возрастной структуры занятого населения свидетельствуют о наличии негативных тенденций.

В силу неблагоприятных демографических тенденций уменьшается удельный вес молодежи от 20 до 29 лет в структуре занятого населения (по возрастной группе до 20 лет с 1,8 % в 2002 году до 0,4 % в 2018 году, по возрастной группе с 20 до 29 лет, соответственно, с 21,9 % до 19,9 %).

Самой представительной в структуре занятого населения Челябинской области является возрастная группа от 30 до 49 лет (удельный вес таких лиц в структуре занятого населения в 2018 году составил 53,8 %, в том числе доля лиц от 30 до 39 лет составила

29,0 %, а от 40 до 49 лет — 24,8 %). Это группа людей, которые обладают наиболее высокой трудовой активностью, должным уровнем квалификации и практическим опытом работы, позволяющим выполнять трудовые операции на высоком профессиональном уровне. Однако доля таких лиц в структуре занятого населения также сократилась за последние 17 лет (на 2,3 %).

Доля лиц от 50 до 59 лет (19,2 %) практически равна доле лиц от 20 до 29 лет (19,9 %), однако доля людей предпенсионного возраста в составе занятого населения растет (с 16,3 % в 2002 году до 19,2 % в 2018 году).

Доля лиц от 60 лет и выше по сравнению с прочими возрастными категориями занятого в Челябинской области населения невысока (6,7 %), однако она увеличилась с 2002 по 2018 год почти вдвое.

Резерв роста количественных и качественных показателей трудовых ресурсов, задействованных в экономике региона, кроется в том потенциале, который сформировался в среде лиц, не имеющих в данный момент работы. Значимость такого резерва можно оценить на основе данных о возрастной структуре безработного населения, приведенных в таблице 14.

Незначительная и уменьшающаяся доля безработных в возрасте до 20 лет может оцениваться позитивно, поскольку причина этой тенденции кроется в основном в том, что молодые люди данной возрастной категории в подавляющем большинстве получают образование в системе высшего и среднего профессионального образования, а следовательно, формируют образовательный потенциал трудовых ресурсов региона высокого уровня качества.

Однако высокий удельный вес безработных в возрастной категории 20–29 лет (самый высокий среди всех возрастных категорий на протяжении периода с 2002 по 2018 год и превышающий в некоторые годы отметки в 40 %) свидетельствует о сложившейся крайне негативной ситуации. Она заключается в том, что экономикой региона не востребован сформированный системой образования потенциал молодежи, что влечет за собой разрыв между образовательно-квалификационными возможностями, возможностями продуктивного накопления практического опыта, профессионального роста и потребностью экономики в таком потенциале.

Таблица 14

**Структура безработного населения Челябинской области
в 2002–2018 годах по возрасту, %**

Возрастные группы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
До 20 лет	7,4	10,8	14,2	12,3	10,4	11,8	13,2	11,6	9,9	6,1	4,5	6,1	3,3	3,7	2,8	2,7	3,1
20–29 лет	31,0	31,3	31,7	35,9	40,1	34,0	27,9	31,8	35,6	36,5	41,6	36,5	36,7	33,6	39,5	38,7	37,6
30–39 лет	25,4	22,0	18,5	15,6	12,8	12,5	12,3	15,8	19,3	20,8	23,3	20,8	26,4	34,1	30,4	31,4	32,2
40–49 лет	20,1	20,3	20,6	21,5	22,5	20,4	18,4	18,2	17,9	17,2	14,0	17,2	15,0	13,1	12,8	13,2	13,6
50–59 лет	14,8	13,2	11,6	12,2	12,8	19,7	26,6	21,0	15,3	17,0	13,3	17,0	16,7	13,5	12,6	11,7	10,8
60 и более лет	1,2	2,3	3,5	2,5	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	2,3	3,4	2,3	2,1	2,0	1,9	2,3	2,7
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

В такой ситуации сильна угроза разрушения и утраты потенциала данной категории людей, а следовательно, снижения уровня качества рабочей силы региона. В связи с этим задачей первостепенной значимости является эффективное управление резервом роста качества рабочей силы региона в разрезе данной возрастной категории безработных.

Велика доля безработных и в наиболее активной и профессионально состоявшейся категории людей в возрасте 30–39 лет (32,2 %). За период с 2002 по 2018 год эта доля увеличилась на 6,8 %. Это означает, что, с одной стороны, задействование этого резерва неиспользуемых трудовых ресурсов является важным и реальным фактором повышения уровня качества рабочей силы, а с другой — неиспользование этого резерва приводит к утрате того потенциала, который имеется у данной категории людей.

Доля безработных в возрастной категории 40–49 лет является более низкой по сравнению с категориями до 40 лет, и эта доля постоянно уменьшается (с 20,1 % в 2002 году до 13,6 % в 2018 году). Такая же характеристика может быть дана возрастной группе безработных 50–59 лет (14,8 % в 2002 году и 10,8 % в 2018 году). Это говорит о том, что образовательный, квалификационный потенциал и профессиональные качества данных категорий людей в регионе используется наиболее полно, хотя здесь также имеются определенные резервы роста качества рабочей силы, которые следует учитывать при управлении трудовыми ресурсами региона.

На качество рабочей силы Челябинской области оказывают влияние и миграционные процессы, характеристика которых представлена в таблице 15.

Миграционные процессы выступают как положительный фактор, способствующий повышению уровня качества рабочей силы, так как позволяют привлекать в регион рабочую силу, в том числе квалифицированную, в молодых и профессионально зрелых возрастах. Однако этому позитивному фактору противодействуют негативные обратные процессы, связанные с выездом из региона квалифицированных людей и людей в таких же перспективных возрастах. По этой причине анализ влияния миграционных процессов на качество рабочей силы следует проводить на основе оценки сальдо миграции.

В рассматриваемом периоде негативные тенденции превалировали лишь в 2002, 2003 и 2004 годах, когда сальдо миграции было отрицательным, то есть когда количество покинувших регион лиц превышало количество прибывших. Однако в целом за последние 19 лет наблюдается положительная разница между величинами региональных потоков въезжающих и выезжающих. Причем положительная разница в последние годы растет. Это означает, что количественных потерь рабочей силы в регионе не происходит.

О качественных изменениях рабочей силы Челябинской области, происходящих вследствие влияния миграционных процессов, представляется возможным судить на основании данных о структуре миграционного потока прибывших и выбывших по возрасту (табл. 16).

В период с 2011 по 2018 год структура миграционного потока выбывших и прибывших практически одинакова.

Так, в 2011 году доля выбывших из региона молодых людей в возрасте от 15 до 29 лет составляла 42,45 %, а доля прибывших была выше — 46,74 %. В этом году соотношение долей выбывших и прибывших лиц из укрупненной группы наиболее перспективных в качественном отношении возрастных категорий от 15 до 49 лет составило 72,11 % против 75,02 %, то есть доля прибывших была в 1,04 раза больше, чем доля выбывших. Это говорит о том, что в плане возрастных параметров качества рабочей силы «въездной» миграционный поток в полной мере компенсировал потери от «выездного» потока. Однако ощутимого прироста качества рабочей силы эти процессы в 2011 году не принесли.

Миграция в Челябинской области в 2000–2018 годах, чел.

Показатели	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Численность прибывших, межрегиональная миграция	12 273	5053	4816	3116	2588	5626	4517	7043	6681	6403	4658	25 763	30 697	31 618	34 374	32 765	32 550	32 762	32 875
Численность прибывших, международная миграция	21 295	19 544	16 621	16 343	15 741	16 583	17 157	18 254	17 714	14 256	15 180	7084	6677	6877	8368	10 269	11 729	11 867	11 941
Численность выбывших	25 117	24 208	23 029	22 804	21 583	21 773	20 694	20 353	18 958	16 961	17 468	26275	32 714	33 695	33 345	34 591	36 906	36 425	36 174
Сальдо миграции	8451	389	-1592	-3345	-3254	436	980	4944	5437	3698	2370	6572	4660	4800	9397	8443	7373	8204	8642

**Структура миграционного потока прибывших и выбывших по возрасту
в Челябинской области в 2011–2018 годах, %**

Возрастные группы	2011		2018	
	Прибывших	Выбывших	Прибывших	Выбывших
0–4 года	4,01	4,71	4,87	5,19
5–9 лет	3,83	3,92	5,51	5,75
10–14 лет	2,62	3,00	3,78	3,71
15–19 лет	11,71	9,82	11,24	10,16
20–24 года	17,50	15,61	12,57	13,26
25–29 лет	17,53	17,02	14,01	14,25
30–34 года	11,35	11,36	12,62	13,04
35–39 лет	7,73	7,96	8,51	8,71
40–44 года	5,25	5,89	5,82	6,02
45–49 лет	3,95	4,45	4,43	4,49
50–54 года	3,92	4,4	4,00	3,54
55–59 лет	3,44	3,72	4,16	3,77
60–64 года	2,41	2,76	2,99	2,53
65–69 лет	1,04	1,06	2,19	2,02
70–74 года	1,48	1,58	0,92	0,92
75–79 лет	0,92	1,15	1,10	1,03
80 лет и старше	1,31	1,61	1,28	1,60
Итого	100	100	100	100

В 2018 году доля выбывших из региона молодых людей в возрасте от 15 до 29 лет по сравнению с 2011 годом уменьшилась и составила 37,67 %, доля прибывших — 37,82 %. В 2018 году соотношение долей выбывших и прибывших лиц из укрупненной группы наиболее перспективных в качественном отношении возрастных категорий от 15 до 49 лет было 69,93 % против 69,2 %. Таким образом, «въездной» миграционный поток в 2018 году практически полностью компенсировал потери качества рабочей силы, оцененного возрастными параметрами, в результате выбытия из региона лиц данной категории. При этом можно считать, что изменений в качестве рабочей силы в результате встречного влияния двух миграционных факторов в 2018 году не произошло.

Справочно следует отметить, что структура миграционного потока прибывших в период с 2000 по 2018 год претерпела изменения. С 2000 по 2010 год численность прибывших в рамках международной миграции преобладала над численностью прибывших в рамках межрегиональной миграции (в 2000 году — 21 295 человек против 12 273, то есть международный поток прибывших превышал межрегиональный поток в 1,74 раза; в 2010 году — 15 180 человек против 4658, то есть международный поток прибывших превышал межрегиональный поток в 3,26 раза при сокращении интенсивности этих потоков). С 2011 года эта пропорция изменилась на противоположную: поток межрегиональной миграции стал превышать поток международной миграции (в 3,63 раза в 2011 году и в 2,75 раза в 2018 году) при увеличении интенсивности обоих потоков.

Влияние миграционных процессов на качество рабочей силы можно было бы охарактеризовать с точки зрения уровня образования выезжающих и приезжающих. Однако официальная статистика таких наблюдений в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области отсутствует.

Таким образом, в целом для Челябинской области характерен высокий уровень качества рабочей силы. В среднегодовой численности занятых 34,98 % (596 953 человека) приходится на лиц с высшим образованием; 30,08 % (513 418 человек) — на лиц, имеющих специальность СПО; 20,38 % (347 725 человек) — на лиц, имеющих профессию СПО; 14,56 % (248 498 человек) — на лиц без профессионального образования.

Наибольшая доля лиц с высшим образованием сосредоточена в таких видах экономической деятельности, как обрабатывающие производства, торговля, образование, здравоохранение и социальные услуги, транспорт, государственное управление, строительство. Самый высокий удельный вес лиц со специальностями СПО приходится на торговлю, обрабатывающие производства, строительство, здравоохранение, транспорт, образование, сельское хозяйство. Большая часть лиц, имеющих профессии СПО, задействована в обрабатывающих производствах, строительстве, сельском хозяйстве, торговле, образовании.

В период с 2002 по 2018 год в Челябинской области наблюдается ухудшение показателей, отражающих уровень качества рабочей силы по возрастным параметрам. В силу неблагоприятных демографических тенденций уменьшается удельный вес молодежи в возрасте от 20 до 29 лет в структуре занятого населения. Доля лиц возрастной категории от 50 до 59 лет, а также от 60 лет и выше в составе занятого населения растет.

За последние 19 лет наблюдается положительная разница между величинами потоков въезжающих и выезжающих, которая в последние годы растет. В плане возрастных параметров качества рабочей силы «въездной» миграционный поток в полной мере компенсировал потери от «выездного» потока. С 2011 года межрегиональная миграция стала превышать международную.

2.3. Анализ обеспеченности текущей потребности экономики Челябинской области в квалифицированных кадрах

Обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области в квалифицированных кадрах определяется соответствием показателей выпуска и (или) приема обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура) и среднего профессионального образования в рамках укрупненных групп специальностей и их отдельных направлений заявленным работодателями потребностям.

Анализ в рамках данного раздела проводится в пределах тех сведений, которые аккумулированы в базе данных информационной системы прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области, и ограничивается ее объемами.

В соответствии с этими данными получены следующие результаты, по которым можно судить об обеспеченности текущей потребности экономики Челябинской области в бакалаврах.

Структура текущей потребности экономики Челябинской области в бакалаврах по укрупненным группам специальностей и направлениям, имеющим наибольший удельный вес в этой потребности в 2018 году, представлен на рисунке 7.

Совокупная текущая потребность в бакалаврах по всем укрупненным группам специальностей (УГС) составляет 22 326 человек. Самый большой спрос предъявляется работодателями на бакалавров по УГС 38.00.00 Экономика и управление (15 831 человек). Доля текущей потребности в бакалаврах этой группы специальностей составляет 70,9 % от общей потребности в бакалаврах. В том числе текущая потребность по направлениям УГС 38.00.00 характеризуется следующими абсолютными и относительными показателями:

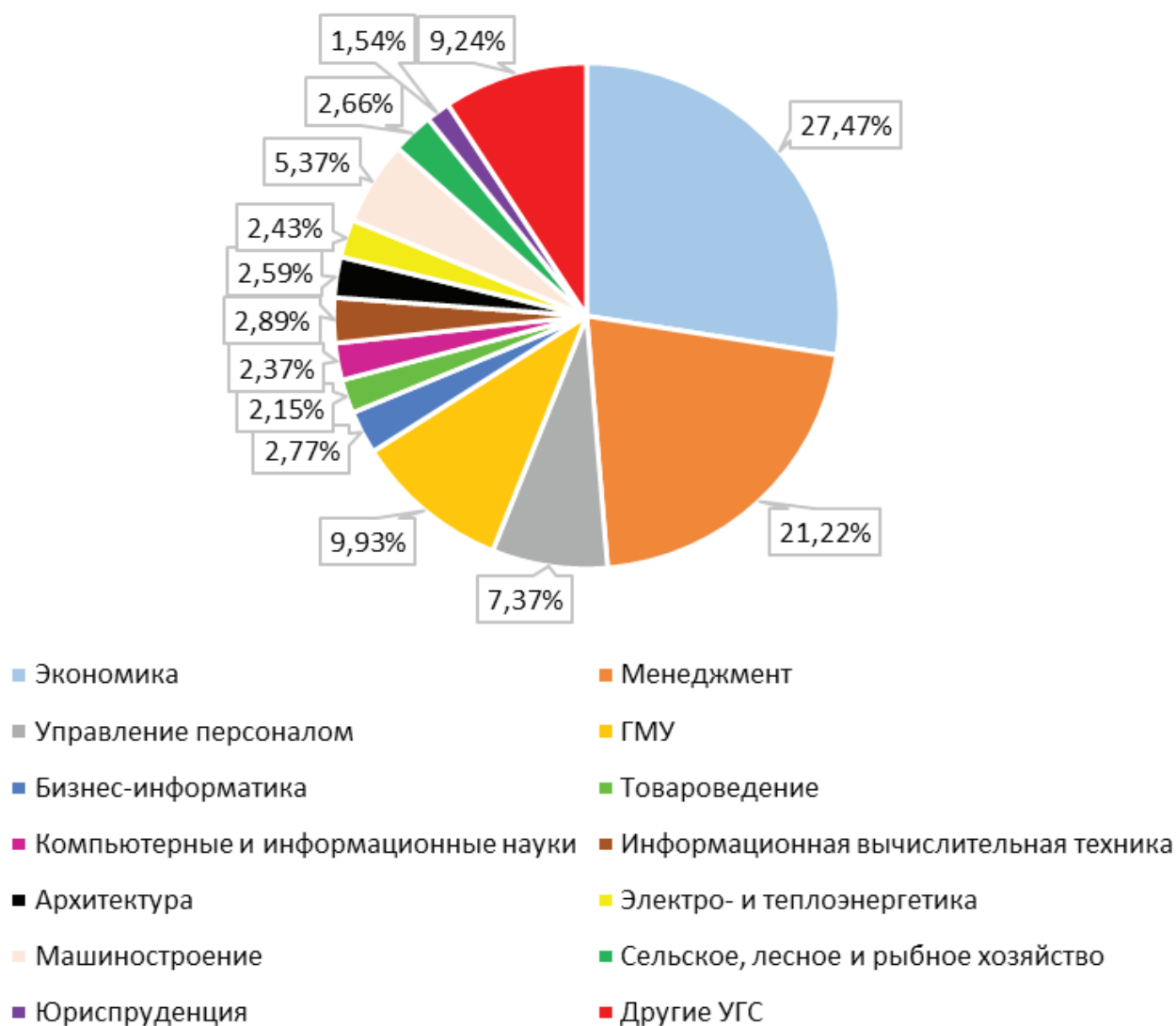


Рис. 7. Текущая потребность экономики Челябинской области в бакалаврах по укрупненным группам специальностей и направлениям в 2018 году, %

– экономика: текущая потребность — 6133 человека, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 27,5 %;

– менеджмент: текущая потребность — 4737 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 21,2 %;

– управление персоналом: текущая потребность — 1646 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 7,4 %;

– государственное и муниципальное управление: текущая потребность — 2218 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 9,9 %;

– бизнес-информатика: текущая потребность — 618 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,8 %;

– товароведение: текущая потребность — 479 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,1 %.

К иным УГС, доля которых в общей региональной текущей потребности в бакалаврах превышает 1,5 %, относятся:

– 02.00.00 Компьютерные и информационные науки: текущая потребность — 529 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,4 %;

– 07.00.00 Архитектура: текущая потребность — 579 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,6 %;

- 09.00.00 Информатика и вычислительная техника: текущая потребность — 645 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,9 %;
- 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика: текущая потребность — 543 человека, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,4 %;
- 15.00.00 Машиностроение: текущая потребность — 1199 человек, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 5,4 %;
- 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство: текущая потребность — 594 человека (вся потребность сложилась по направлению 35.03.06 Агроинженерия), доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 2,7 %;
- 40.00.00 Юриспруденция: текущая потребность — 344 человека, доля в общей текущей региональной потребности в бакалаврах — 1,5 %.

Совокупная доля текущей потребности в бакалаврах по вышеперечисленным УГС составляет 90,8 %. На долю текущей потребности в бакалаврах по остальным 49 УГС приходится 9,2 % и в среднем 0,18 % от общей текущей потребности в бакалаврах по региону в расчете на одну УГС. К этой категории относятся бакалавры по УГС: математика и механика; физика и астрономия; химия; науки о земле; биологические науки; техника и технологии строительства; информационная безопасность; электроника, радиоэлектроника и системы связи; фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии; ядерная энергетика и технологии; физико-технические науки и технологии; оружие и системы вооружения; химические технологии; промышленная экология и биотехнологии; техносферная безопасность и природообустройство; прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия; технологии материалов; техника и технологии наземного транспорта; авиационная и ракетно-космическая техника; аэронавигация и эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов; техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; управление в технических системах; нанотехнологии и наноматериалы; технологии легкой промышленности; фундаментальная медицина; клиническая медицина; науки о здоровье и профилактическая медицина; фармация; сестринское дело; ветеринария и зоотехния; психологические науки; социология и социальная работа; политические науки и регионоведение; средства массовой информации и информационно-библиотечное дело; сервис и туризм; образование и педагогические науки; языкознание и литературоведение; исторические науки и архивоведение; философия, этика и религиоведение; теология; физическая культура и спорт; искусствоведение; культуроведение и социокультурные проекты; сценические искусства и литературное творчество; музыкальное искусство; изобразительные и прикладные виды искусств; экранные искусства; военное управление; обеспечение государственной безопасности.

Расчет уровня обеспеченности текущей потребности экономики Челябинской области в бакалаврах проводился в разрезе следующих показателей: обеспеченность текущей потребности в кадрах выпуском (формула 1), избыток (недостаток) обеспечения текущей потребности выпуском учреждениями высшего образования Челябинской области (формула 2), избыток (недостаток) обеспечения текущей потребности приемом в учреждения высшего образования Челябинской области (формула 3).

$$O_{\text{т.п.}} = \frac{B}{\text{ТП}} \times 100 \%, \quad (1)$$

$$И(Н)_{\text{от.п.в.}} = B - \text{ТП}, \quad (2)$$

$$И(Н)_{\text{от.п.в.}} = П - \text{ТП}, \quad (3)$$

где $O_{т.п.}$ — обеспеченность текущей потребности в кадрах по УГС и направлениям УГС;

ТП — текущая потребность в кадрах по УГС и направлениям УГС, чел.;

В — размер выпуска вузами кадров по УГС и направлениям УГС, чел.;

П — размер приема вузами кадров по УГС и направлениям УГС, чел.

Результаты расчета по УГС бакалавриата и их направлениям в соответствии с данными, представленными в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области, приведены в таблице 17.

Таблица 17

**Обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области
в бакалаврах в 2018 году¹**

Укрупненные группы специальностей	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
Всего	18 743	12 507	22 326	56,02	9819	3583
01.00.00 Математика и механика	188	196	34	576,47	162	154
02.00.00 Компьютерные и информацион- ные науки	232	134	529	25,55	–395	–297
03.00.00 Физика и астрономия	82	86	34	252,94	52	48
04.00.00 Химия	69	95	23	413,04	72	46
05.00.00 Науки о земле	71	91	37	245,94	54	34
06.00.00 Биологические науки	105	143	47	304,25	96	58
07.00.00 Архитектура	216	103	579	17,78	–476	–363
08.00.00 Техника и технологии строитель- ства	726	408	205	199,02	203	521
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	689	351	645	54,41	–294	44
10.00.00 Информационная безопасность	25	112	7	1600,00	105	18
11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи	157	139	44	315,90	95	113
12.00.00 Фотоника, приборостроение, оп- тические и биотехнические системы и технологии	104	102	34	300	68	70
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	953	485	543	89,31	–58	410
14.00.00 Ядерная энергетика и технологии	0	14	0	–	14	–
15.00.00 Машиностроение	1017	470	1199	39,19	–729	–182
16.00.00 Физико-технические науки и тех- нологии	0	0	0	–	–	–
17.00.00 Оружие и системы вооружения	0	17	0	–	17	0
18.00.00 Химические технологии	106	84	105	80	–21	1
19.00.00 Промышленная экология и био- технологии	188	88	57	154,38	31	131

¹ Выделены строки с УГС, по которым имеется недостаток обеспечения текущей потребности в бакалаврах.

Укрупненные группы специальностей	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребностью выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	42	65	20	325,00	45	22
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	59	184	14	1314,29	170	45
22.00.00 Технологии материалов	425	300	54	555,55	246	371
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	352	412	28	1471,43	384	324
24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника	0	94	0	–	94	0
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	0	0	0	–	0	0
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; управление в технических системах	0	0	0	–	0	0
27.00.00 Управление в технических системах	315	157	54	290,74	103	261
28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы	0	15	0	–	15	0
29.00.00 Технологии легкой промышленности	147	107	41	260,97	66	106
30.00.00 Фундаментальная медицина	0	0	0	–	0	0
31.00.00 Клиническая медицина	0	692	0	–	692	0
32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина	0	15	0	–	15	0
33.00.00 Фармация	0	38	0	–	38	0
34.00.00 Сестринское дело	0	0	0	–	0	0
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	0	445	594	74,91	–149	–594
36.00.00 Ветеринария и зоотехния	0	175	0	–	175	0
37.00.00 Психологические науки	79	173	23	752,17	150	56
38.00.00 Экономика и управление	4880	2914	15 831	18,40	–12 817	–10 951
39.00.00 Социология и социальная работа	41	111	137	81,02	–26	–96
40.00.00 Юриспруденция	2031	851	344	247,38	507	1688
41.00.00 Политические науки и регионоведение	0	194	0	–	194	0
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	228	121	39	310,25	82	189
43.00.00 Сервис и туризм	115	89	105	84,76	–16	10
44.00.00 Образование и педагогические науки	3391	1083	265	408,67	818	3126

Укрупненные группы специальностей	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
45.00.00 Языкознание и литературоведение	297	324	24	1350,00	300	273
46.00.00 Исторические науки и архивоведение	120	62	155	40,00	–93	–35
47.00.00 Философия, этика и религиоведение	33	0	35	0	–35	–2
48.00.00 Теология	0	0	0	–	0	0
49.00.00 Физическая культура и спорт	533	307	62	495,16	245	471
50.00.00 Искусствознание	0	2	0	–	2	0
51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты	403	117	253	46,24	–136	150
52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество	27	47	29	162,06	18	–2
53.00.00 Музыкальное искусство	121	137	93	147,31	44	28
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	174	129	4	3225,00	125	170
55.00.00 Экранные искусства	0	29	0	–	29	0
56.00.00 Военное управление	0	0	0	–	0	0
57.00.00 Обеспечение государственной безопасности	0	0	0	–	0	0

Недостаток обеспечения текущей потребности экономики Челябинской области в бакалаврах выявлен по следующим УГС и их направлениям.

По УГС 38.00.00 Экономика и управление обеспеченность текущей потребности составляет 18,40 %, а недостаток количества принятых² на обучение для обеспечения текущей потребности в бакалаврах самый значительный в Челябинской области.

Такой недостаток составляет 12 817 человек, в том числе по направлениям данной УГС:

– 38.03.01 Экономика: при потребности в 6133 человека недостаток составляет 4243 человека;

– 38.03.02 Менеджмент: при потребности в 4737 человек недостаток составляет 3277 человек;

– 38.03.03 Управление персоналом: при потребности в 1646 человек недостаток составляет 1138 человек;

– 38.03.04 Государственное и муниципальное управление: при потребности в 2218 человек недостаток составляет 1535 человек;

– 38.03.05 Бизнес-информатика: при потребности в 618 человек недостаток составляет 427 человек;

² В разрезе направлений УГС в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области данные представлены лишь по приему. Данные по выпуску отсутствуют.

– 38.03.06 Товароведение: при потребности в 479 человек недостаток составляет 331 человек.

В контексте представленных результатов расчета следует сделать вывод о том, что в настоящее время в условиях бытующего мнения о переизбытке экономистов и менеджеров декларирован отказ от масштабной подготовки бакалавров по УГС 38.00.00 Экономика и управление для экономики региона за счет средств госбюджета. В результате в действительности существующий недостаток кадров для этой сферы восполняется за счет замещения должностей экономистов и менеджеров выпускниками, чья подготовка осуществлялась по УГС (в том числе за счет бюджетных средств), не востребованным у работодателей, например, бакалаврами, получившими образование по следующим УГС: математика и механика, технология материалов, юриспруденция, образование и педагогические науки и др. При этом за счет средств бюджета косвенно финансируется подготовка кадров для сферы экономики и управления с непрофильным для нее базовым образованием, что означает покрытие потребности экономики Челябинской области бакалаврами, не имеющими должного уровня образования в области экономики и управления.

С другой стороны, следует иметь в виду, что столь высокая потребность в бакалаврах по УГС «Экономика и управление», отмеченная работодателями, возможно, вызвана тем, что работодатели могут предъявлять в ряде случаев завышенные требования к потенциальным сотрудникам там, где достаточно принять на работу выпускника СПО, а не бакалавра с высшим образованием (при условии, если это не противоречит положениям соответствующего профстандарта).

Низкий уровень текущей обеспеченности потребности экономики Челябинской области в бакалаврах отмечается также по следующим УГС:

– 02.00.00 Компьютерные и информационные науки: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 25,33 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 395 человек;

– 07.00.00 Архитектура (направление 07.03.01 Архитектура): обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 17,79 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 476 человек;

– 09.00.00 Информатика и вычислительная техника: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 54,41 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 294 человека;

– 15.00.00 Машиностроение: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 39,19 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 729 человек. При этом в наименьшей степени создаются условия для удовлетворения потребности в бакалаврах по направлениям 15.03.01 Машиностроение (22 человека) и 15.03.02 Технологические машины и оборудование (47 человек);

– 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 74,91 %, недостаток бакалавров для обеспечения текущей потребности по данной УГС сформировался в рамках направления 35.03.04 Агроинженерия (149 человек);

– 39.00.00 Социология и социальная работа: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 81,02 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 26 человек. Это потребность в бакалаврах по направлению 39.03.01 Социология;

– 46.00.00 Исторические науки и архивоведение: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 40,0 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 93 человека. Эта потребность в бакалаврах сформировалась

в равных долях по направлениям 46.03.01 История и 46.03.02 Документоведение и архивоведение;

– 51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 46,24 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 136 человек.

По ряду УГС и их направлений наблюдается избыточная обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области в бакалаврах. Такая избыточная обеспеченность частично может быть нивелирована самозанятостью выпускников вузов при условии открытия ими на свой риск собственного бизнеса по профилю полученной профессии. Это определенным образом может способствовать развитию малого бизнеса в регионе.

Кроме того, по ряду УГС избыточная обеспеченность объективно должна проявляться по той причине, что наукоемкость экономики (во всяком случае, в представлении о необходимости ее обеспечения за счет развития фундаментальной науки респондентами-работодателями, не связывающими перспективы своего бизнеса с научными прорывами) продолжает оставаться низкой. Вместе с тем существует острая необходимость поддержания научного потенциала региона, в том числе ряда факультетов вузов, для сохранения и развития фундаментальной науки по тем направлениям, которые обеспечивают научно-технический прогресс, оборонный потенциал страны и культурный потенциал региона. К таким направлениям следует отнести фундаментальную медицину, нанотехнологии, экологию и биотехнологии, изобразительные и прикладные виды искусств и др.

Структура текущей потребности экономики Челябинской области в магистрах по укрупненным группам специальностей и направлениям в 2018 году представлена на рисунке 8.

Суммарная текущая потребность экономики Челябинской области в магистрах по всем укрупненным группам специальностей составляет 11 494 человека. Самый большой спрос предъявляется работодателями на магистров по УГС 38.00.00 Экономика и управление (7157 человек). Доля текущей потребности в магистрах этой группы специальностей составляет 63,4 % от общей потребности в магистрах. В том числе текущая потребность в магистрах по направлениям УГС 38.00.00 характеризуется следующими абсолютными и относительными показателями:

– экономика: текущая потребность — 3615 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 31,5 %;

– менеджмент: текущая потребность — 1286 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 11,05 %;

– управление персоналом: текущая потребность — 614 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 5,35 %;

– государственное и муниципальное управление: текущая потребность — 1276 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 11,12 %;

– бизнес-информатика: текущая потребность — 384 человека, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 3,35 %.

К иным УГС, доля которых в общей региональной текущей потребности в магистрах превышает 2,5 %, относятся:

– 15.00.00 Машиностроение: текущая потребность — 359 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 3,13 %;

– 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство: текущая потребность — 889 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 7,75 %;

– 02.00.00 Компьютерные и информационные науки: текущая потребность — 321 человек, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 2,80 %;



Рис. 8. Текущая потребность экономики Челябинской области в магистрах по укрупненным группам специальностей и направлениям в 2018 году, %

– 40.00.00 Юриспруденция: текущая потребность — 292 человека, доля в общей текущей региональной потребности в магистрах — 2,54 %.

Совокупная доля текущей потребности в магистрах по вышеперечисленным УГС составляет 78,58 %. На долю текущей потребности в магистрах по остальным 52 УГС приходится 21,42 %, то есть в среднем менее 0,5 % от общей текущей потребности в магистрах по региону в расчете на одну УГС. К этой категории относятся магистры по УГС: математика и механика; физика и астрономия; химия; науки о земле; биологические науки; архитектура; техника и технологии строительства; информатика и вычислительная техника; информационная безопасность; электроника, радиоэлектроника и системы связи; фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии; электро- и теплоэнергетика; ядерная энергетика и технологии; физико-технические науки и технологии; оружие и системы вооружения; химические технологии; промышленная экология и биотехнологии; техносферная безопасность и природообустройство; прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия; технологии материалов; техника и технологии наземного транспорта; авиационная и ракетно-космическая техника; аэронавигация и эксплуатация авиационных электро-систем и пилотажно-навигационных комплексов; техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; управление в технических системах; нанотехнологии и наноматериалы; технологии легкой промышленности; фундаментальная медицина; клиническая медицина; науки о здоровье и профилактическая медицина; фармация; сестринское дело; ветеринария и зоотехния; психологические науки; социология и социальная работа; политические науки и регионоведение; средства массовой информации и информационно-библиотечное дело; сервис и туризм; образование и педагогические науки; языкознание и литературоведение; исторические науки и архивоведение; фило-

софия, этика и религиоведение; теология; физическая культура и спорт; искусствоведение; культуроведение и социокультурные проекты; сценические искусства и литературное творчество; музыкальное искусство; изобразительные и прикладные виды искусств; экранные искусства; военное управление; обеспечение государственной безопасности.

Результаты расчета по УГС магистратуры и их направлениям в соответствии с данными, представленными в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области, приведены в таблице 18. Поскольку в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области данные по магистрантам представлены лишь по цифрам приема и потребности (данные по выпуску отсутствуют), то в таблице 18 обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области в магистрах характеризуется показателями обеспеченности текущей потребности в кадрах приемом в магистратуру по УГС, избытка (недостатка) обеспечения текущей потребности приемом в магистратуру по УГС вузами Челябинской области.

Таблица 18

**Обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области
в магистрах в 2018 году³**

Укрупненные группы специальностей	Прием, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребности приемом, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
Всего	9900	11 949	82,85	–1594
01.00.00 Математика и механика	157	31	506,45	126
02.00.00 Компьютерные и информационные науки	128	321	39,87	–193
03.00.00 Физика и астрономия*	0	0	–	0
04.00.00 Химия	45	18	250,00	29
05.00.00 Науки о земле	82	47	174,47	35
06.00.00 Биологические науки	102	50	204,00	52
07.00.00 Архитектура	41	121	33,88	–80
08.00.00 Техника и технологии строительства	219	68	3,22	151
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	143	148	96,62	–5
10.00.00 Информационная безопасность*	0	0	–	0
11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи	62	62	100,00	0
12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии*	0	0	–	0
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	401	251	159,76	150
14.00.00 Ядерная энергетика и технологии*	0	0	–	0
15.00.00 Машиностроение	275	359	76,60	–84
16.00.00 Физико-технические науки и технологии*	0	0	–	0

³ Выделены строки с УГС, по которым имеется недостаток обеспечения текущей потребности в магистрах.

Укрупненные группы специальностей	Прием, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребности приемом, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
17.00.00 Оружие и системы вооружения*	0	0	—	0
18.00.00 Химические технологии*	0	0	—	0
19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	49	16	306,25	33
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство*	0	0	—	0
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия*	0	0	—	0
22.00.00 Технологии материалов	208	29	717,24	179
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	201	18	1116,67	183
24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника*	0	0	—	0
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов*	0	0	—	0
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; управление в технических системах*	0	0	—	0
27.00.00 Управление в технических системах	129	24	537,5	105
28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы*	0	0	—	0
29.00.00 Технологии легкой промышленности*	0	0	—	0
30.00.00 Фундаментальная медицина*	0	0	—	0
31.00.00 Клиническая медицина*	0	0	—	0
32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина*	0	0	—	0
33.00.00 Фармация*	0	0	—	0
34.00.00 Сестринское дело*	0	0	—	0
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	852	889	95,83	–37
36.00.00 Ветеринария и зоотехния*	0	0	—	0
37.00.00 Психологические науки	111	34	326,47	77
38.00.00 Экономика и управление	2009	7175	28,00	–5166
39.00.00 Социология и социальная работа	71	260	27,31	–89
40.00.00 Юриспруденция	1570	292	537,67	1278
41.00.00 Политические науки и регионоведение*	0	0	—	0

Укрупненные группы специальностей	Прием, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребности приемом, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	85	16	531,25	69
43.00.00 Сервис и туризм	36	36	100,00	0
44.00.00 Образование и педагогические науки	1586	134	1183,58	1452
45.00.00 Языкознание и литературоведение	264	24	1100,00	240
46.00.00 Исторические науки и архивоведение	94	134	70,15	–40
47.00.00 Философия, этика и религиоведение*	0	0	–	0
48.00.00 Теология*	0	0	–	0
49.00.00 Физическая культура и спорт*	0	0	–	0
50.00.00 Искусствознание*	0	0	–	0
51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты*	0	0	–	0
52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество	0	0	–	0
53.00.00 Музыкальное искусство*	0	0	–	0
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	113	42	269,05	71
55.00.00 Экранные искусства*	0	0	–	0
56.00.00 Военное управление*	0	0	–	0
57.00.00 Обеспечение государственной безопасности*	0	0	–	0

*Данные по отмеченным УГС и направлениям подготовки в рамках УГС в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области отсутствуют. В расчетах прием и потребность по этим УГС условно принято считать равными нулю.

Недостаток обеспечения текущей потребности экономики Челябинской области в магистрах выявлен по следующим УГС и их направлениям.

По УГС 38.00.00 Экономика и управление обеспеченность текущей потребности составляет 28,0 %, а недостаток количества принятых на обучение для обеспечения текущей потребности в магистрах является самым значительным в Челябинской области — 5166 человек.

В том числе по направлениям данной УГС:

– 38.03.01 Экономика: при потребности в 3615 человек недостаток составляет 2604 человека;

– 38.03.02 Менеджмент: при потребности в 1286 человек недостаток составляет 925 человек;

- 38.03.03 Управление персоналом: при потребности в 614 человек недостаток составляет 442 человека;
- 38.03.04 Государственное и муниципальное управление: при потребности в 1276 человек недостаток составляет 918 человек;
- 38.03.05 Бизнес-информатика: при потребности в 384 человека недостаток составляет 277 человек.

Низкий уровень текущей обеспеченности потребности экономики Челябинской области в магистрах отмечается также по УГС:

- 02.00.00 Компьютерные и информационные науки: обеспеченность текущей потребности в магистрах по этой УГС составляет 39,87 %. Прием на данную УГС меньше потребности в таких кадрах, поэтому уже на этапе приема в магистратуру создается дефицит магистров по УГС «Компьютерные и информационные науки» в количестве 193 человек;
- 07.00.00 Архитектура (направление 07.03.01 Архитектура): обеспеченность текущей потребности в магистрах по этой УГС составляет 33,88 %, а недостаток таких кадров — 80 человек;
- 09.00.00 Информатика и вычислительная техника: обеспеченность текущей потребности в бакалаврах по этой УГС составляет 54,41 %, а недостаток таких кадров по сравнению с выпуском — 294 человека;
- 15.00.00 Машиностроение: обеспеченность текущей потребности в магистрах по этой УГС составляет 76,60 %, а недостаток таких кадров, закладываемый на этапе приема, — 84 человека. Недостаток в магистрах в рамках направлений данной УГС составил: 15.03.01 Машиностроение — 23 человека, 15.03.02 Технологические машины и оборудование — 22 человека, 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств — 19 человек, 15.04.06 Мехатроника и робототехника — 20 человек;
- 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство: обеспеченность текущей потребности в магистрах по этой УГС составляет 95,83 %. Недостаток таких кадров, закладываемый на этапе приема, сформировался полностью в рамках направления 35.03.04 Агроинженерия. Дефицит составил 37 человек;
- 46.00.00 Исторические науки и архивоведение: обеспеченность текущей потребности приемом в магистратуру по этой УГС составляет 70,15 %, а закладываемый на этапе приема недостаток таких кадров — 40 человек. Эта потребность сформировалась в направлении 46.03.01 История.

Следует отметить, что по ряду УГС сформировался избыточный, по сравнению с потребностью экономики Челябинской области, прием в магистратуру. Такая ситуация наблюдается в рамках подготовки магистров по следующим УГС:

- 44.00.00 Образование и педагогические науки (избыток обеспечения потребности в магистрах приемом в магистратуру — 1452 человека);
- 40.00.00 Юриспруденция (избыток — 1278 человек);
- 45.00.00 Языкознание и литературоведение (избыток — 240 человек);
- 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта (избыток — 183 человека);
- 22.00.00 Технологии материалов (избыток — 179 человек);
- 08.00.00 Техника и технологии строительства (избыток — 151 человек);
- 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика (избыток — 150 человек);
- 01.00.00 Математика и механика (избыток — 126 человек);
- 27.00.00 Управление в технических системах (избыток — 105 человек);
- 37.00.00 Психологические науки (избыток — 77 человек);
- 54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств (избыток — 71 человек);
- 06.00.00 Биологические науки (избыток — 52 человека);

- 05.00.00 Науки о земле (избыток — 35 человек);
- 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии (избыток — 33 человека);
- 04.00.00 Химия (избыток — 29 человек).

Структура текущей потребности экономики Челябинской области в специалистах с высшим образованием в 2018 году представлена на рисунке 9. Суммарная текущая потребность экономики Челябинской области в специалистах с высшим образованием составляет 686 человек. Самый большой спрос предъявляется работодателями на специалистов, имеющих образование по специальности «лечебное дело» (211 человек). Доля текущей потребности в этих специалистах составляет 30,76 % от общей потребности в специалистах.

Текущая потребность в специалистах с высшим образованием, имеющих иные специальности, на порядок ниже:

- педиатрия — 79 человек, доля текущей потребности в этих специалистах составляет 11,52 % от общей потребности в специалистах;
- правоохранительная деятельность — 78 человек, доля текущей потребности — 11,3 %;
- ветеринария — 49 человек, доля текущей потребности — 7,14 %;
- горное дело — 42 человека, доля текущей потребности — 6,12 %;
- стоматология и режиссура — по 36 человек, доля текущей потребности — по 5,25 %;
- фармация — 25 человек, доля текущей потребности — 3,64 %.

Текущая потребность в специалистах с высшим образованием по иным специальностям крайне незначительна. В совокупности такая потребность в соответствии с данными, содержащимися в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области, составляет по региону 130 человек, или 18,95 % от общей потребности в специалистах с высшим образованием.



Рис. 9. Текущая потребность экономики Челябинской области в специалистах с высшим образованием в 2018 году (чел.; %)

Результаты расчета обеспеченности текущей региональной потребности в специалистах с высшим образованием, а также избытка (недостатка) обеспечения потребности приемом по специальностям высшего образования приведены в таблице 19.

Таблица 19

**Текущая потребность экономики Челябинской области
в специалистах с высшим образованием в 2018 году**

Специальности высшего образования	Прием, чел.	Текущая потреб- ность, чел.	Обеспечен- ность текущей потребности приемом, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
Всего	2776	686	404,66	2090
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия	30	7	428,57	23
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений	40	8	500,00	32
10.05.01 Компьютерная безопасность	24	5	480,00	19
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	67	13	515,38	54
20.05.01 Пожарная безопасность	29	10	290,00	19
21.05.04 Горное дело	293	42	697,62	251
23.05.03 Подвижной состав железных дорог	64	5	1280,00	59
23.05.04 Эксплуатация железных дорог	186	9	2066,66	177
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов	61	3	2033,33	58
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	60	4	1500,00	56
24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов	62	13	476,92	49
24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей	21	4	525,00	17
24.05.06 Системы управления летательными аппаратами	21	4	525,00	17
31.05.01 Лечебное дело	422	211	200,00	211
31.05.02 Педиатрия	158	79	200,00	79
31.05.03 Стоматология	72	36	200,00	36
33.05.01 Фармация	33	25	132,00	8
36.05.01 Ветеринария	201	49	410,20	152
37.05.01 Клиническая психология	75	15	500,00	60
40.05.02 Правоохранительная деятельность	685	78	878,20	607
45.05.01 Перевод и переводоведение	102	6	1700,00	96
52.05.01 Актерское искусство	21	15	140,00	6
52.05.02 Режиссура театра	3	3	100,00	0
54.05.02 Живопись	6	1	600,00	5

Специальности высшего образования	Прием, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность текущей потребности приемом, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
55.05.01 Режиссура кино и телевидения	35	36	97,22	–1
55.05.04 Продюсерство	5	5	100,00	0

Приведенные в таблице расчеты свидетельствуют о многократном превышении объема потребности экономики в указанных специалистах объемом приема в вузы на эти специальности. Суммарный избыток обеспечения потребности в специалистах с высшим образованием по Челябинской области составляет 2090 человек. В том числе наиболее значимый по величине избыток приходится на такие специальности, как 40.05.02 Правоохранительная деятельность (607 человек), 21.05.04 Горное дело (251 человек), 31.05.01 Лечебное дело (211 человек), 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (177 человек), 36.05.01 Ветеринария (152 человека).

Следует оговориться, что информационная система прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области пока не сформирована в полной мере. Поэтому приведенные данные и выполненные на их основе расчеты подлежат дополнению и уточнению.

Анализ текущей потребности экономики Челябинской области в лицах, имеющих специальности СПО, по укрупненным группам специальностей и направлениям в 2018 году показал следующее.

Обобщенная характеристика текущей потребности и результаты расчетов обеспеченности текущей потребности, избытка (недостатка) обеспечения потребности экономики Челябинской области выпуском и приемом на специальности СПО по УГС и направлениям приведены в таблице 20. Структура текущей потребности региональной экономики в лицах со специальностью СПО по УГС и направлениям показана на рисунке 10.

Таблица 20

Текущая потребность экономики Челябинской области в лицах, имеющих специальности СПО, в 2018 году⁴

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потребности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потребности приемом, чел.
Всего	12 735	15 501	10 240	151,37	5261	2495
07.00.00 Архитектура	33	50	48	104,17	2	–15
07.02.01 Архитектура	33		48			
08.00.00 Техника и технологии строительства	1017	845	1108	76,26	–263	–91

⁴ Выделены строки с УГС, по которым имеется недостаток обеспечения текущей потребности в специалистах с СПО.

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	520		567			
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	160		174			
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и граж- данских зданий	218		237			
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	119		130			
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	744	1028	47	2187,2	981	697
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	124		8			
09.02.02 Компьютерные сети	74		4			
09.02.03 Программирование в компьютерных системах	469		30			
09.02.05 Прикладная информатика (по отрас- лям)	77		5			
10.00.00 Информационная безопасность	48	75	44	170,45	31	4
10.02.02 Информационная безопасность теле- коммуникационных систем	48					
10.02.03 Информационная безопасность авто- матизированных систем			44			
11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи	211	193	77	250,65	116	134
11.02.01 Радиоаппаратостроение	82		29			
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)	129		48			
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	602	657	243	270,37	414	359
13.02.03 Электрические станции, сети и си- стемы	137		55			
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)	124		50			
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслу- живание электрического и электромеханиче- ского оборудования (по отраслям)	341		138			
14.00.00 Ядерная энергетика и технологии	13	33	48	68,75	-15	-35
14.02.02 Радиационная безопасность	13		48			
15.00.00 Машиностроение	1428	1218	591	206,09	627	837
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	341		142			
15.02.08 Технология машиностроения	1087		449			

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
18.00.00 Химические технологии	0	120	0		120	0
19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	693	651	53	1228,3	598	640
19.02.10 Технология продукции обществен- ного питания	693		53			
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	50	50	47	106,38	3	3
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях	50		47			
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	382	530	57	929,82	473	325
21.02.04 Землеустройство	47		7			
21.02.05 Земельно-имущественные отношения	262		40			
21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология	17		2			
21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых	36		5			
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и раз- ведка месторождений полезных ископаемых	20		3			
22.00.00 Технологии материалов	423	485	370	131,08	115	53
22.02.01 Металлургия черных металлов	62		54			
22.02.05 Обработка металлов давлением	116		101	0		
22.02.06 Сварочное производство	245		215	0		
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	1412	1400	85	1647,1	1315	1327
23.02.01 Организация перевозок и управле- ние на транспорте (по видам)	251		16	0		
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	899		53	0		
23.02.04 Техническая эксплуатация подъем- но-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	57		3	0		
23.02.06 Техническая эксплуатация подвиж- ного состава железных дорог	205		13			
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	161	204	119	171,43	85	42
25.02.01 Техническая эксплуатация летатель- ных аппаратов и двигателей	132		97			
25.02.03 Техническая эксплуатация электри- фицированных и пилотажно-навигационных комплексов	29		22			

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
27.00.00 Управление в технических систе- мах	96	170	46	369,57	124	50
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)	96		46			
29.00.00 Технологии легкой промышленно- сти	0	154	0		154	0
31.00.00 Клиническая медицина	605	572	152	376,32	420	453
31.02.01 Лечебное дело	360		90			
31.02.02 Акушерское дело	143		36			
31.02.03 Лабораторная диагностика	102		26			
33.00.00 Фармация	42	315	46	684,78	269	—4
33.02.01 Фармация	42		46			
34.00.00 Сестринское дело	663	731	383	190,86	348	280
34.02.01 Сестринское дело	663		383			
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяй- ство	0	394	0		394	0
36.00.00 Ветеринария и зоотехния	0	50	0		50	0
38.00.00 Экономика и управление	1610	1703	5560	30,629	—3857	—3950
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	708		2448			
38.02.03 Операционная деятельность в логи- стике	135		464			
38.02.04 Коммерция (по отраслям)	191		661			
38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров	318		1097			
38.02.06 Финансы	57		194			
38.02.07 Банковское дело	201		696			
39.00.00 Социология и социальная работа	58	46	61	75,41	—15	—3
39.02.01 Социальная работа	58		61			
40.00.00 Юриспруденция	186	1202	54	2225,9	1148	132
40.02.01 Право и организация социального обеспечения	122		35			
40.02.02 Правоохранительная деятельность	18		5			
40.02.03 Право и судебное администрирование	46		14			
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	48	86	47	182,98	39	1
42.02.01 Реклама	48		47			
43.00.00 Сервис и туризм	303	659	46	1432,6	613	257
43.02.02 Парикмахерское искусство	90		14			

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность, чел.	Обеспеченность потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
43.02.10 Туризм	126		19			
43.02.11 Гостиничный сервис	87		13			
44.00.00 Образование и педагогические науки	1027	870	85	1023,5	785	924
44.02.01 Дошкольное образование	459		38			
44.02.02 Преподавание в начальных классах	406		33			
44.02.03 Педагогика дополнительного обра- зования	25		2			
44.02.04 Специальное дошкольное образова- ние	66		6			
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	71		6			
46.00.00 Исторические науки и археология	46	88	431	20,418	-343	-385
46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	46		431			
49.00.00 Физическая культура и спорт	177	241	56	430,36	185	121
49.02.01 Физическая культура	165		52			
49.02.02 Адаптивная физическая культура	12		4			
51.00.00 Культуроведение и социокультур- ные проекты	160	123	150	82	-27	10
51.02.01 Народное художественное творче- ство (по видам)	60		57			
51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам)	100		93			
52.00.00 Сценические искусства и литера- турное творчество	27	0	69	0	-42	-
52.02.04 Актерское искусство	27		69			
53.00.00 Музыкальное искусство	234	203	63	322,22	140	171
53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)	43		12			
53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)	121		33			
53.02.04 Вокальное искусство	24		6			
53.02.06 Хоровое дирижирование	46		12			
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	236	355	54	657,41	301	182
54.02.01 Дизайн (по отраслям)	192		44			
54.02.05 Живопись (по видам)	22		5			
54.02.06 Изобразительное искусство и черче- ние	22		5			



Рис. 10. Текущая потребность экономики Челябинской области в лицах, имеющих специальности СПО, по укрупненным группам специальностей и направлениям в 2018 году, %

Суммарная текущая потребность экономики Челябинской области в лицах, имеющих специальности СПО, составляет 10 240 человек. Обеспеченность этой потребности выпуском таких специалистов в среднем по Челябинской области составляет 151,37 %. В 2018 году сформировался избыток обеспечения текущей потребности в специалистах с СПО их выпуском (5261 человек по всем УГС).

Самый высокий спрос предъявляется работодателями на лиц со специальностью СПО 38.00.00 Экономика и управление — 5560 человек. В структуре текущей потребности экономики Челябинской области в лицах, имеющих специальности СПО, данная специальность имеет удельный вес 52,1 %. Структура спроса на лиц с этой специальностью в разрезе отдельных направлений такова:

- 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) — 22,94 % от общей региональной потребности в специалистах с СПО (2448 человек);
- 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров — 10,28 % от общей региональной потребности в специалистах с СПО (1097 человек);
- 38.02.07 Банковское дело — 6,52 % от общей региональной потребности в специалистах с СПО (696 человек);
- 38.02.04 Коммерция (по отраслям) — 6,19 % от общей региональной потребности в специалистах с СПО (661 человек);
- 38.02.03 Операционная деятельность в логистике — 4,35 % от общей региональной потребности в специалистах с СПО (464 человека).

Прием и выпуск по этой УГС существенно меньше текущей потребности экономики Челябинской области, а степень обеспеченности этой потребности находится на уровне 30,63 %. Недостаток обеспечения данной потребности выпуском специалистов СПО по УГС 38.00.00 Экономика и управление в 2018 году составила 3857 человек.

Высокая текущая потребность в специалистах с СПО заявлена работодателями по УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства — 1108 человек. В структуре текущей потребности экономики Челябинской области в лицах, имеющих специальности СПО, эта специальность имеет удельный вес 10,38 %. Величина спроса на лиц с этой специальностью СПО по направлениям УГС такова:

- 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений — 567 человек;
- 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий — 237 человек;
- 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов — 174 человека;
- 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство — 130 человек.

Прием и выпуск по этой УГС не покрывает текущую потребность экономики Челябинской области, а степень обеспеченности этой потребности находится на уровне 76,26 %. Недостаток обеспечения данной потребности выпуском специалистов СПО по УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства в 2018 году составила 263 человека.

На специалистов, подготовка которых была осуществлена по УГС 15.00.00 «Машиностроение», приходится 5,54 % общей региональной потребности в специалистах с СПО. Размер этой потребности — 591 человек, в том числе по направлению 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) — 142 человека, 15.02.08 Технология машиностроения — 449 человек. Прием и выпуск специалистов по УГС 15.00.00 «Машиностроение» перекрывает текущую потребность вдвое (обеспеченность текущей потребности выпуском по этой специальности СПО в 2018 году составила 206,09 %). Общий избыток обеспечения потребности в специалистах по данной УГС выпуском в 2018 году составил 627 человек.

Спрос на специалистов с СПО по УГС 46.00.00 «Исторические науки и археология» в 2018 году составил 431 человек (4,04 % суммарной текущей потребности в специалистах с СПО в Челябинской области). Этот спрос сформировался полностью в рамках направления 46.02.01 Документальное обеспечение управления и архивоведение. Следует отметить, что уровень обеспечения текущей потребности в специалистах по этому направлению низкий (20,418 %), вследствие чего образовался недостаток обеспечения потребности выпуском (343 человека).

На долю специалистов по остальным 30 УГС приходится в совокупности 26,80 % текущей потребности в специалистах с СПО в Челябинской области в 2018 году, то есть в среднем по 0,89 % в расчете на каждую УГС.

По ряду специальностей СПО наблюдается недостаток обеспечения текущей потребности экономики Челябинской области выпуском и (или) приемом. Такая ситуация характерна для УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства (недостаток обеспечения текущей потребности в специалистах с СПО их выпуском — 263 человека в 2018 году), 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии (–15 человек), 38.00.00 Экономика и управление (–3857 человек), 39.00.00 Социология и социальная работа (–15 человек по направлению 39.02.01 Социальная работа), 46.00.00 Исторические науки и археология (–343 человека), 51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты (–27 человек).

По остальным специальностям СПО выявлен избыток обеспечения текущей потребности выпуском и (или) приемом. Наибольшая величина такого избытка, определяемого превышением выпуска над потребностью в специалистах, сформировалась в рамках следующих УГС СПО:

- 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта — 1315 человек;
- 40.00.00 Юриспруденция — 1148 человек;
- 09.00.00 Информатика и вычислительная техника — 981 человек;
- 44.00.00 Образование и педагогические науки — 785 человек;
- 43.00.00 Сервис и туризм — 613 человек;
- 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии — 598 человек;
- 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия — 473 человека;
- 31.00.00 Клиническая медицина — 420 человек;
- 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика — 414 человек.

Анализ обеспеченности текущей потребности в лицах, имеющих профессию СПО, в 2018 году в рамках соответствующих УГС и направлений строится на основе расчета показателей, идентичных тем, которые были задействованы при анализе обеспеченности текущей потребности в бакалаврах, магистрах, специалистов с ВО, СПО. Результаты расчетов этих показателей, выполненные на основе данных, аккумулированных в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области, приведены в таблице 21. Структура текущей потребности экономики Челябинской области в лицах с профессией СПО по УГС и направлениям показана на рисунке 11.

Таблица 21

Текущая потребность экономики Челябинской области в лицах, имеющих профессии СПО, в 2018 году⁵

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность	Обеспеченность текущей потребности выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
Всего	6060	5950	6540	90,9	–590	–480
08.00.00 Техника и технологии строительства	446	466	138	337,68	328	308
08.01.06 Мастер сухого строительства	140		43			

⁵ Выделены строки с УГС, по которым имеется недостаток обеспечения текущей потребности в лицах с профессиями СПО.

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность	Обеспеченность текущей потребностью выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
08.01.07 Мастер общестроительных работ	168		53			
08.01.08 Мастер отделочных строительных работ	73		23			
08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяй- ства	24		7			
08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования	17		5			
08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования	24		7			
09.00.00 Информатика и вычислительная тех- ника	96	100	16	625	84	80
09.01.03 Мастер по обработке цифровой инфор- мации	96		16			
11.00.00 Электроника, радиотехника и систе- мы связи	24	25	17	147,06	8	7
11.01.08 Оператор связи	24		17			
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	200	209	39	535,9	170	161
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслужи- ванию электрооборудования (по отраслям)	200		39			
15.00.00 Машиностроение	1689	1281	3558	36,00	-2277	-1869
15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосва- рочные работы) / Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	1260		2656			
15.01.17 Электромеханик по торговому и холо- дильному оборудованию	33		69			
15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сиг- нализации	33		69			
15.01.25 Станочник (металлообработка)	198		417			
15.01.26 Токарь-универсал	132		278			
15.01.30 Слесарь	33		69			
19.00.00 Промышленная экология и биотехно- логии	1141	1193	824	144,78	369	317
19.01.17 Повар, кондитер	1141		824			
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	33	25	32	78,12	-7	1
21.01.08 Машинист на открытых горных работах	33		32			
22.00.00 Технологии материалов	136	22	105	20,95	-83	31
22.01.03 Машинист крана металлургического производства	136		105			
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	575	1220	255	478,43	965	320

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность	Обеспеченность текущей потребностью выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
23.01.03 Автомеханик			130			
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин	79		17			
23.01.07 Машинист крана (крановщик)	127		28			
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	96		21			
23.01.09 Машинист локомотива	168		37			
23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава	42		9			
23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)	15		3			
23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)	48		10			
29.00.00 Технологии легкой промышленности	693	526	412	127,67	114	281
29.01.07 Портной	33		29			
29.01.08 Оператор швейного оборудования	431		383			
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	515	391	508	76,96	-117	7
35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства	67		67			
35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	224		222			
35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка	33		32			
35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве	59		58			
35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства	33		32			
35.01.23 Хозяйка(ин) усадьбы	66		65			
35.01.24 Управляющий сельской усадьбой	33		32			
38.00.00 Экономика и управление	99	75	430	17,44	-355	-331
38.01.02 Продавец, контролер-кассир	99		430			
39.00.00 Социология и социальная работа	20	15	18	83,33	-3	2
39.01.01 Социальный работник	20		18			
43.00.00 Сервис и туризм	301	315	17	1852,9	298	284
43.01.02 Парикмахер	253		15			
43.01.05 Оператор по обработке перевозочных документов на железнодорожном транспорте	24		1			
43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	24		1			

УГС и направления	Прием, чел.	Выпуск, чел.	Текущая потребность	Обеспеченность текущей потребностью выпуском, %	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности выпуском, чел.	Избыток (недостаток) обеспечения потреб- ности приемом, чел.
46.00.00 Исторические науки и археология	33	25	154	16,23	-129	-121
46.01.03 Делопроизводитель	33		154			
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	59	62	17	364,71	45	42
54.01.02 Ювелир	48		14			
54.01.06 Изготовитель художественных изделий из металла	11		3			



Рис. 11. Текущая потребность экономики Челябинской области в лицах, имеющих профессии СПО, в 2018 году (чел.; %)

Суммарная текущая потребность экономики Челябинской области в лицах, имеющих профессии СПО, составляет 6540 человек. Обеспеченность этой потребности выпуском лиц, получивших профессии СПО, в среднем по Челябинской области составляет 90,9 %. В целом в 2018 году сформировался недостаток обеспечения текущей потребности в лицах с профессиями СПО в количестве 590 человек по всем УГС и направлениям.

Самую большую потребность экономика Челябинской области испытывает в лицах, имеющих профессию СПО УГС 15.00.00 Машиностроение. Количество требуемых экономикой региона лиц данной профессии — 3558 человек, что составляет 54,4 % от общей потребности в лицах с профессиями СПО по области, в том числе по направлениям:

- 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) / Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) — 2656 человек, или 40,76 % всей потребности экономики Челябинской области в лицах с профессиями СПО;

- 15.01.25 Станочник (металлообработка) — 417 человек (6,4 % всей потребности экономики Челябинской области в лицах с профессиями СПО);

- 15.01.26 Токарь-универсал — 278 человек (4,27 %);

- 15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию, 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации и 15.01.30 Слесарь — 207 человек в совокупности.

Обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области выпуском лиц с профессиями по УГС 15.00.00 составляет 36,0 %, при этом недостаток обеспеченности выпуском — 2277 человек.

Вторую позицию по величине потребности в лицах с профессией СПО занимает УГС 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии — 824 человека. Эта потребность сформировалась в рамках направления 19.01.17 Повар, кондитер. Удельный вес этой группы профессий в общей потребности экономики Челябинской области в лицах с профессиями СПО составляет 12,65 %. Обеспеченность текущей потребности экономики Челябинской области выпуском лиц с профессией повара, кондитера составляет 144,78 %. Таким образом, потребность экономики в этой профессии удовлетворяется, при этом формируется излишек лиц с такой профессией в количестве 369 человек.

На третьей позиции находится сельское, лесное, рыбное хозяйство (УГС 35.00.00). Потребность в лицах с профессией СПО, приобретенной по этой УГС, составляет 508 человек (7,77 % от общей потребности экономики Челябинской области в лицах с профессиями СПО). Наибольший удельный вес в этой потребности имеет направление 35.01.11 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (222 человека, или 3,41 % от региональной потребности в кадрах с профессией СПО).

На четвертой позиции — УГС 38.00.00 Экономика и управление: потребность составляет 430 человек (6,6 % от региональной потребности в кадрах с профессией СПО). Эта потребность сложилась полностью по направлению 38.01.02 Продавец, контролер-кассир. Обеспеченность имеющейся потребности в лицах, имеющих эту профессию, крайне низка: 17,44 %. Недостаток текущей обеспеченности данной потребности выпускниками учреждений СПО в 2018 году — 355 человек.

На пятой позиции по величине потребности в кадрах с профессией СПО находится УГС 29.00.00 Технологии легкой промышленности. Потребность в количестве 412 человек сформировалась по двум направлениям: 29.01.07 Портной (29 человек) и 29.01.08 Оператор швейного оборудования (383 человека, или 5,88 % от региональной потребности в лицах с профессией СПО). Количество выпускников учреждений СПО полностью и с избытком покрывает потребность экономики Челябинской области в лицах,

владеющих этой профессией: обеспеченность текущей потребности выпуском составляет 127,67 %, избыток обеспечения потребности выпуском — 114 человек.

Шестую позицию занимает УГС 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта. Потребность в лицах с профессиями по этой УГС — 255 человек, а выпуск — 1220 человек. В результате имеет место почти пятикратное покрытие потребности (обеспеченность выпуском — 478,43 %) с избытком обеспеченности в количестве 965 человек. Наибольший спрос предъявляется на выпускников по направлению 23.01.03 Автомеханик (130 человек, или 2,0 % от общей по региону потребности в лицах с профессией СПО).

На седьмой позиции — УГС 46.00.00 Исторические науки и археология. Потребность в выпускниках системы СПО в рамках этой УГС полностью сформировалась по направлению 46.01.03 Делопроизводитель в количестве 154 человек (2,35 % от общей по региону потребности в лицах с профессией СПО). Такая потребность не обеспечивается выпуском, поэтому обеспеченность текущей потребности в лицах с профессией делопроизводителя находится на уровне 16,23 %. При этом недостаток обеспеченности данной потребности составляет 129 человек.

Восьмую позицию по уровню потребности в лицах с профессиями СПО занимает УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства: 138 человек требуется экономике Челябинской области. Обеспеченность этой потребности выпуском составляет 337,68 %, то есть выпуск более чем втрое превышает потребность, создавая излишек обеспеченности в количестве 328 человек.

На остальные восемь УГС приходится 16,05 % потребности в лицах с профессиями СПО.

Следует отметить, что наиболее ощутимый недостаток обеспечения потребности экономики Челябинской области выпуском лиц, овладевших профессиями СПО, сложился в рамках таких УГС, как 15.00.00 Машиностроение (2277 человек — сварщики, электро-механики, электромонтеры, станочники, токари, слесари), 22.00.00 Технологии материалов (83 человека — машинисты крана металлургического производства), 35.00.00 Сельское, лесное, рыбное хозяйство (117 человек — трактористы-машинисты, мастера сельскохозяйственного производства, электромонтеры электрооборудования в сельхозпроизводстве и пр.), 38.00.00 Экономика и управление (355 человек — продавцы, контролеры-кассиры), 46.00.00 Исторические науки и археология (129 человек — делопроизводители).

Избыточная подготовка кадров с профессиями СПО, вызывающая превышение объема выпуска лиц, овладевших такими профессиями, над региональной потребностью, осуществляется в рамках таких УГС, как 08.00.00 Техника и технология строительства (328 человек), 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (84 человека), 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика (170 человек), 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии (369 человек), 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта (965 человек), 29.00.00 Технологии легкой промышленности (114 человек), 43.00.00 Сервис и туризм (298 человек).

2.4. Анализ прогнозных данных об общей и дополнительной кадровой потребности Челябинской области по видам экономической деятельности

Исследование прогнозных данных о кадровой потребности необходимо предварить анализом прогнозного баланса трудовых ресурсов (табл. 22), который даст развернутое представление об изменениях количественных характеристик трудовых ресурсов Челябинской области в среднесрочной и долгосрочной перспективе в разрезе базового, инвестиционного и базового (с оптимизацией без ограничений) прогнозов.

**Прогнозный баланс трудовых ресурсов Челябинской области
на период до 2036 г., чел.**

Показатели	Фактически в 2018 г.	Доля в 2018 г., %	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз		
			2024 г.	2024 г. к 2018 г., %	Доля в 2024 г., %	2036 г.	Доля в 2036 г., %
01. Численность трудовых ресурсов	Статистические данные	2 072 282	100,0				
	Базовый		2 034 891	98,2	100,0	2 115 676	102,1
	Инвестиционный		2 034 742	98,2	100,0	2 115 253	102,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2 034 895	98,2	100,0	2 115 708	102,1
02. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте	Статистические данные	1 871 949	90,33				
	Базовый		1 808 342	96,6	88,9	1 857 814	99,2
	Инвестиционный		1 808 301	96,6	88,9	1 857 411	99,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1 808 344	96,6	88,9	1 857 834	99,2
03. Иностраные трудовые мигранты	Статистические данные	25 712	1,24				
	Базовый		26 399	102,7	1,3	27 964	108,8
	Инвестиционный		26 391	102,6	1,3	27 958	108,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		26 401	102,7	1,3	27 968	108,8
04. Работающие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста, в том числе:	Статистические данные	174 621	8,43				
	Базовый		200 150	114,6	9,8	229 898	131,7
	Инвестиционный		200 050	114,6	9,8	229 884	131,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		200 150	114,6	9,8	229 906	131,7
05. Работающие пенсионеры старше трудоспособного возраста	Статистические данные	174 069	99,68				
	Базовый		199 495	114,6	99,7	229 110	131,6
	Инвестиционный		199 395	114,5	99,7	229 096	131,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		199 495	114,6	99,7	229 118	131,6
06. Работающие подростки моложе 18 лет	Статистические данные	552	0,32				
	Базовый		655	118,7	0,3	788	142,8
							0,3

Показатели	Фактически в 2018 г.	Доля в 2018 г., %	Среднесрочный прогноз			Долгосрочный прогноз		
			2024 г.	2024 г. к 2018 г., %	Доля в 2024 г., %	2036 г.	2036 г. к 2018 г., %	Доля в 2036 г., %
Инвестиционный Базовый (оптимизация без ограничений)	Инвестиционный		655	118,7	0,3	788	142,8	0,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		655	118,7	0,3	788	142,8	0,3
	Статистические данные	1 706 594						
07. Численность занятых в экономике	Базовый		1 683 402	98,6	82,7	1 749 141	102,5	82,7
	Инвестиционный		1 683 697	98,7	82,7	1 750 579	102,6	82,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1 683 339	98,6	82,7	1 749 295	102,5	82,7
08. Численность населения, не занятого в экономике, в том числе:	Статистические данные	365 688		17,65				
	Базовый		351 489	96,1	17,3	366 535	100,2	17,3
	Инвестиционный		351 045	96,0	17,3	364 674	99,7	17,2
09. Численность учащихся в трудовом возрасте, способного к обучению с отрывом от работы	Базовый (оптимизация без ограничений)		351 556	96,1	17,3	366 413	100,2	17,3
	Статистические данные	143 787		39,32				
	Базовый		162 496	113,0	46,2	206 333	143,5	56,3
10. Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости	Инвестиционный		162 490	113,0	46,3	206 302	143,5	56,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		162 496	113,0	46,2	206 335	143,5	56,3
	Статистические данные	28 008		7,66				
11. Численность прочих категорий населения в трудовом возрасте, не занятого в экономике	Базовый		22 986	82,1	6,5	15 772	56,3	4,3
	Инвестиционный		23 087	82,4	6,6	15 856	56,6	4,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		22 981	82,1	6,5	15 769	56,3	4,3
11. Численность прочих категорий населения в трудовом возрасте, не занятого в экономике	Статистические данные	193 893		53,02				
	Базовый		166 007	85,6	47,2	144 430	74,5	39,4
	Инвестиционный		165 468	85,3	47,1	142 516	73,5	39,1
11. Численность населения в трудовом возрасте, не занятого в экономике	Базовый (оптимизация без ограничений)		166 079	85,7	47,2	144 309	74,4	39,4
	Статистические данные							
	Базовый							

Численность трудовых ресурсов в среднесрочной перспективе имеет тенденцию к уменьшению. Во всех трех вариантах прогноза доля численности трудовых ресурсов в последнем году среднесрочного периода (2024 год) составит 98,2 % от уровня 2018 года. Однако в долгосрочной перспективе в Челябинской области будет наблюдаться увеличение численности трудовых ресурсов. В последнем году долгосрочного периода (2036 год) прирост численности трудовых ресурсов составит 2,1 % относительно 2018 года во всех вариантах прогноза: базовом, инвестиционном и базовом с оптимизацией без ограничений.

Трудоспособное население в трудоспособном возрасте сократится в среднесрочном периоде на 3,4 % к 2024 году по сравнению с 2018 годом (96,6 % в 2024 году по отношению к 2018 году), а к концу долгосрочного периода увеличится и составит 99,2 % в 2036 году по сравнению с 2018 годом во всех вариантах прогноза. Доля трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в численности трудовых ресурсов Челябинской области в 2018 году составила 90,33 %; в среднесрочной перспективе она уменьшится до 87,8 %, а к концу долгосрочного периода в 2036 году возрастет до 88,9 % во всех вариантах прогноза.

В среднесрочном и долгосрочном прогнозе ожидается рост количества трудовых мигрантов в Челябинской области: на 2,7 % к 2024 году по сравнению с 2018 годом и еще на 6,1 % к 2036 году. Такие количественные характеристики прироста показали все варианты прогноза. В структуре численности трудовых ресурсов региона доля иностранных мигрантов в 2018 году составила 1,24 %, однако к 2024 году она возрастет до 1,3 % и останется такой до конца периода долгосрочного прогноза.

Работающие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста, в том числе работающие пенсионеры и подростки, составляют 8,43 % от общей численности трудовых ресурсов Челябинской области. Их доля будет увеличиваться как в среднесрочном (9,8 % в 2024 году по отношению к 2018 году), так и долгосрочном (10,9 % в 2036 году к 2018 году) периоде. Одинаковый рост этой доли показали все варианты прогноза. При этом доля работающих пенсионеров старше трудоспособного возраста в числе работающих граждан, находящихся за пределами трудоспособного возраста, составила в 2018 году 99,68 %, в 2024 году незначительно увеличится до 99,7 % и останется такой до 2036 года. Доля подростков моложе трудоспособного возраста в общем количестве работающих граждан, находящихся за пределами трудоспособного возраста, составила в 2018 году 0,32 %, незначительно сократится к 2024 году до 0,3 % и останется такой до 2036 года.

В среднесрочном прогнозе число работающих пенсионеров увеличится на 14,6 % к 2024 году, а в долгосрочном прогнозе — на 31,6 % по сравнению с 2018 годом. Количество работающих подростков, не достигших трудоспособного возраста, также увеличится на 18,7 % в 2024 году и 42,8 % в 2036 году по сравнению с 2018 годом. Такой прирост показали все варианты прогноза.

Численность занятых в экономике в 2018 году составила 82,35 % от численности трудовых ресурсов Челябинской области. К концу среднесрочного периода эта доля незначительно увеличится (до 82,7 %) и сохранится на таком уровне до конца долгосрочного периода. При этом численность занятых в экономике к концу среднесрочного периода сократится (98,6 % в 2024 году по отношению к 2018 году), но затем возрастет (102,5 % в 2036 году по сравнению с 2018 годом). Такие результаты показали все варианты прогноза.

Численность населения, не занятого в экономике, в 2018 году составила 17,65 % от численности трудовых ресурсов Челябинской области. К концу среднесрочного периода эта доля незначительно уменьшится (до 17,3 %) и останется на этом уровне до конца долгосрочного прогнозного периода. При этом численность не занятого в экономике на-

селения к концу среднесрочного периода сократится (96,1 % в 2024 году по отношению к 2018 году), но затем возрастет (100,2 % в 2036 году по сравнению с 2018 годом). Разброс результатов по вариантам прогноза незначителен и составляет десятые доли процента.

В том числе количество учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от работы, в соответствии с построенными прогнозами будет увеличиваться: к 2024 году на 13 %, а к 2036 году на 43,5 % по отношению к 2018 году. Доля этих учащихся в численности не занятого в экономике населения составила в 2018 году 39,32 %, увеличится к 2024 году до 46,2 %, а к 2036 году — до 56,3 %. Такие результаты с незначительными различиями, составляющими 0,1 %, демонстрируют все варианты прогнозов.

В составе не занятого в экономике населения численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости, по прогнозным данным, будет сокращаться: к 2024 году — на 17,9 %, а к 2036 году — на 43,7 % по отношению к 2018 году. Доля безработных в численности не занятого в экономике населения составила в 2018 году 7,6 %, уменьшится к 2024 году до 6,5 %, а к 2036 году — до 4,3 %. Такие результаты с незначительными различиями, составляющими 0,1 %, показывают все варианты прогнозов.

Число прочих незанятых в 2018 году составило 53,02 % от общей численности незанятого населения Челябинской области. Очевидно, что подавляющая часть такой категории незанятых — это люди, ведущие предпринимательскую и (или) трудовую деятельность без ее регистрации. В текущем и прогнозном периоде вследствие негативных процессов, происходящих в экономике, спрос на работы и услуги таких людей может существенно сокращаться, что вызовет необходимость поиска ими рабочих мест, имеющихся в «официальной» экономике, либо регистрации в службе занятости в качестве безработных. На сокращение числа «прочих незанятых», возможно, в перспективе будет также оказывать влияние новая налоговая политика вывода из тени самозанятых (эксперимент 2019 года). В соответствии с этими тенденциями среднесрочный прогноз показал сокращение числа «прочих незанятых» на 85,6 % в среднесрочной перспективе к 2024 году и на 25,5 % в долгосрочной перспективе к 2036 году.

Среднесрочный и долгосрочный прогноз кадровой потребности экономики Челябинской области в разрезе видов экономической деятельности представлен в таблице 23 и на рисунках 12–15.

Прогноз общей кадровой потребности Челябинской области показал, что при сохранении существующих тенденций в развитии экономики региона и ее отраслей в среднесрочной и долгосрочной перспективе будет наблюдаться небольшой прирост кадровой потребности. К концу долгосрочного периода (2036 год) по отношению к 2018 году прогнозируется прирост потребности в 3,09 %, а к концу долгосрочного периода (2036 год) кадровая потребность прирастет еще на 2,49 %. Прогнозируемый общий прирост кадровой потребности за этот период составит 43 935 человек. Невысокий рост потребности в кадрах в условиях развивающейся экономики объясняется ростом производительности труда в результате автоматизации, цифровизации производственных процессов в сфере материального производства и сфере услуг.

Наибольшая доля кадровой потребности региона в 2018 году (76,58 %) приходилась на следующие виды деятельности:

- 1) обрабатывающие производства — 23,06 %;
- 2) торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств — 16,76 %;
- 3) строительство — 8,88 %;
- 4) образование — 7,75 %;
- 5) транспортировка и хранение — 7,35 %;
- 6) сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство — 6,75 %;
- 7) деятельность в области здравоохранения и социальных услуг — 6,03 %.

**Прогноз общей кадровой потребности Челябинской области
по видам экономической деятельности на среднесрочный и долгосрочный период**

Виды экономической деятельности		Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.				Удовлетворенность кадровой потребности, %		
		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г.		
		Чел.	к 2018 г., %	Чел.	к 2018 г., %	Чел.	к 2018 г., %	Чел.	к 2018 г., %	Чел.	к 2018 г., %	Чел.	к 2018 г., %	2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)
А: Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	Статистические данные	112 706				118 772								94,9		
	Базовый		107 630	95,5	98 105	87,0				111 915	94,2	104 313	87,8		–4285	–6208
	Инвестиционный		116 313	103,2	118 966	105,6				124 299	104,7	129 952	109,4		–7986	–10 986
	Базовый (оптимизация без ограничений)		107 379	95,3	97 115	86,2				111 522	93,9	103 137	86,8		–4143	–6022
В: Добыча полезных ископаемых	Статистические данные	20 718				20 828								99,5		
	Базовый		24 855	120,0	39 394	190,1				24 985	120,0	39 571	190,0		–130	–177
	Инвестиционный		24 859	120,0	39 432	190,3				24 990	120,0	39 615	190,2		–131	–183
	Базовый (оптимизация без ограничений)		24 855	120,0	39 394	190,1				24 985	120,0	39 571	190,0		–130	–177
С: Обрабатывающие	Статистические данные	395 170				405 740								97,4		

Виды экономической деятельности		Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.				Удовлетворенность кадровой потребности, %		
		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г.		
		Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.			
Производства	Базовый	399 647	101,1	424 406	107,4	411 096	101,3	439 753	108,4	-11 449	-15 347				97,2	96,5
	Инвестиционный	398 332	100,8	421 352	106,6	410 750	101,2	438 930	108,2	-12 418	-17 578				97,0	96,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)	399 479	101,1	424 329	107,4	410 914	101,3	439 678	108,4	-11 435	-15 349				97,2	96,5
D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	Статистические данные	34 031				34 987				-956			97,3			
	Базовый	37 054	108,9	51 588	151,6	37 670	107,7	52 269	149,4	-616	-681				98,4	98,7
	Инвестиционный	36 891	108,4	51 256	150,6	37 554	107,3	51 979	148,6	-663	-723				98,2	98,6
E: Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и	Базовый	37 071	108,9	51 662	151,8	37 683	107,7	52 348	149,6	-612	-686				98,4	98,7
	Статистические данные	8484				8690				-206			97,6			
	Базовый	9538	112,4	13 440	158,4	9658	111,1	13 584	156,3	-120	-144				98,8	98,9
	Инвестиционный	9520	112,2	13 413	158,1	9645	111,0	13 560	156,0	-125	-147				98,7	98,9
	Базовый	9538	112,4	13 536	159,5	9657	111,1	13 682	157,4	-119	-146				98,8	98,9

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.			Удовлетворенность кадровой потребности, %			
	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г.					
	Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %		Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %						
утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений	(оптимизация без ограничений)	2018 г., чел.				156 102									
		151 794										97,2			
			150 482	99,1	150 712	99,3		153 997	98,7		-3515	-5355		97,7	96,6
			149 102	98,2	147 421	97,1		152 975	98,0		-3873	-5581		97,5	96,4
			150 549	99,2	150 832	99,4		154 049	98,7		-3500	-5344		97,7	96,6
G: Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранс-	(оптимизация без ограничений)														
		277 888				294 878						-16 990		94,2	
			234 901	84,5	187 254	67,4		249 025	84,5		199 354	67,6		94,3	93,9
			232 054	83,5	182 243	65,6		248 642	84,3		194 227	65,9		93,3	93,8
		235 043	84,6	187 695	67,5		249 141	84,5		199 796	67,8		94,3	93,9	

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.				Удовлетворенность кадровой потребности, %			
	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)				
	Чел.	2024 г., % к 2018 г.	Чел.	2036 г., % к 2018 г.		Чел.	2024 г., % к 2018 г.	Чел.	2036 г., % к 2018 г.							
Н: Транспортировка и хранение	(оптимизация без ограничений)															
	Статистические данные	123 560			129 320						-5760			95,5		
	Базовый		115 030	93,1	111 855	90,5	119 346	92,3	116 044	89,7	-4316	-4189		96,4	96,4	
	Инвестиционный		113 641	92,0	109 451	88,6	118 226	91,4	113 823	88,0	-4585	-4372		96,1	96,2	
I: Деятельность государственной экономики	Базовый (оптимизация без ограничений)		115 098	93,2	112 003	90,6	119 402	92,3	116 170	89,8	-4304	-4167		96,4	96,4	
	Статистические данные	33 546			36 082						-2536			93,0		
	Базовый		31 787	94,8	37 758	112,6	32 813	90,9	38 805	107,5	-1026	-1047		96,9	97,3	
	Инвестиционный		31 503	93,9	36 934	110,1	32 575	90,3	38 026	105,4	-1072	-1092		96,7	97,1	
II: Деятельность негосударственной экономики	Базовый (оптимизация без ограничений)		31 791	94,8	37 791	112,7	32 817	91,0	38 836	107,6	-1026	-1045		96,9	97,3	
	Статистические данные															
	Базовый															
	Инвестиционный															

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.				Удовлетворенность кадровой потребности, %		
	2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		2036 г. к 2018 г., %	2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		2036 г. к 2018 г., %	2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)	2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)	
		Чел.	Чел.			Чел.	Чел.								
J: Деятельность в области информации и связи	Статистические данные	37 277			38 919				-1642			95,8			
	Базовый		37 131	99,6		37 883	97,3	104,5		-752	-493		98,0	98,8	
	Инвестиционный		37 110	99,6		37 870	97,3	104,5		-760	-519		98,0	98,7	
	Базовый (оптимизация без ограничений)		37 132	99,6		37 885	97,3	104,6		-753	-485		98,0	98,8	
K: Деятельность финансовая и страховая	Статистические данные	24 348			24 508				-160			99,3			
	Базовый		25 254	103,7		25 409	103,7	111,6		-155	-205		99,4	99,3	
	Инвестиционный		25 242	103,7		25 392	103,6	111,7		-150	-210		99,4	99,2	
	Базовый (оптимизация без ограничений)		25 255	103,7		25 410	103,7	111,8		-155	-207		99,4	99,2	
L: Деятельность по операциям	Статистические данные	51 335			52 747				-1412			97,3			
	Базовый		51 506	100,3		52 636	99,8	106,6		-1130	-742		97,9	98,7	

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.				Удовлетворенность кадровой потребности, %				
	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)					
	Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %		Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %								
Р: Образование	Статистические данные	13 6457			136 457					0			100,0				
	Базовый		143 179	104,9	157 634	115,5	143 179	104,9	157 634	115,5		0		100,0	100,0	100,0	
	Инвестиционный		143 212	105,0	157 667	115,5	143 212	105,0	157 667	115,5		0		100,0	100,0	100,0	
	Базовый (оптимизация без ограничений)		143 179	104,9	157 634	115,5	143 179	104,9	157 634	115,5		0		100,0	100,0	100,0	
	Q: Деятельность	Статистические данные	105 756			106 077					-321			99,7			
О: Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	Статистические данные	58 182			58 228					-46			99,9				
	Базовый		68 740	118,1	92 543	159,1	69 261	118,9	94 643	162,5		-521	-2100		99,2	97,8	
	Инвестиционный		67 664	116,3	89 369	153,6	68 374	117,4	91 585	157,3		-710	-2216		99,0	97,6	
	Базовый (оптимизация без ограничений)		68 772	118,2	92 703	159,3	69 289	119,0	94 791	162,8		-517	-2088		99,3	97,8	
	Базовый (оптимизация без ограничений)																

Виды экономической деятельности		Среднегодовая численность занятых				Кадровая потребность				Дисбаланс кадровой потребности, чел.			Удовлетворенность кадровой потребности, %		
		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		Среднесрочный прогноз (2024 г.)		Долгосрочный прогноз (2036 г.)		2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)	2018 г.	Среднесрочный прогноз (2024 г.)	Долгосрочный прогноз (2036 г.)
		Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.	Чел.	% к 2018 г.						
	Базовый		104 252	98,6	97 081	91,8					104 697	98,7		—445	—3685
	Инвестиционный		104 253	98,6	96 327	91,1					104 699	98,7		—446	—3943
	Базовый (оптимизация без ограничений)		104 251	98,6	97 079	91,8					104 698	98,7		—447	—3686
R: Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	Статистические данные	36 656						36 656		0			100,0		
	Базовый		38 181	104,2	40 413	110,2					38 232	104,3		—51	—786
	Инвестиционный		39 146	106,8	41 525	113,3					39 201	106,9		—55	—966
S: Предоставление прочих видов услуг	Базовый (оптимизация без ограничений)		38 181	104,2	40 414	110,3					38 231	104,3		—50	—787
	Статистические данные	34 205						35744		—1539			95,7		
	Базовый		33 957	99,3	36 216	105,9					34 660	97,0		—703	—571
	Инвестиционный		33 894	99,1	36 106	105,6					34 595	96,8		—701	—602

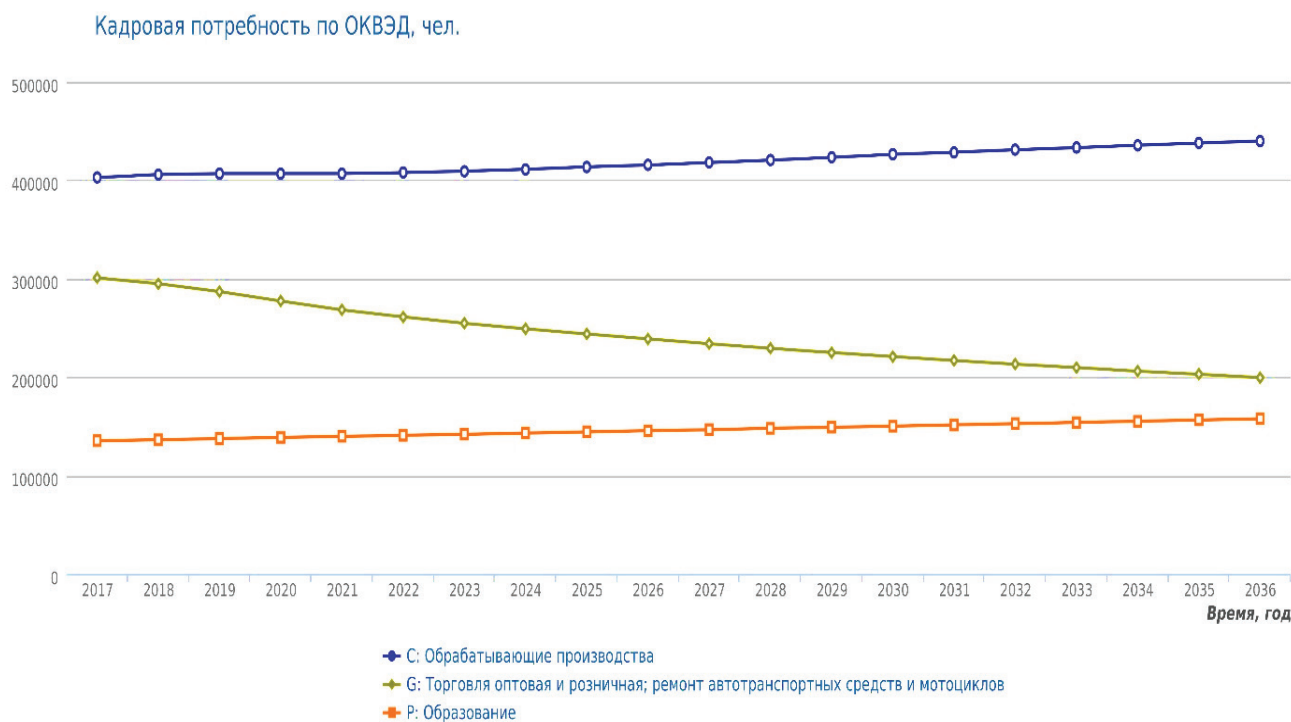


Рис. 12. Базовый прогноз кадровой потребности Челябинской области в обрабатывающих производствах, торговле и образовании до 2036 года, чел.

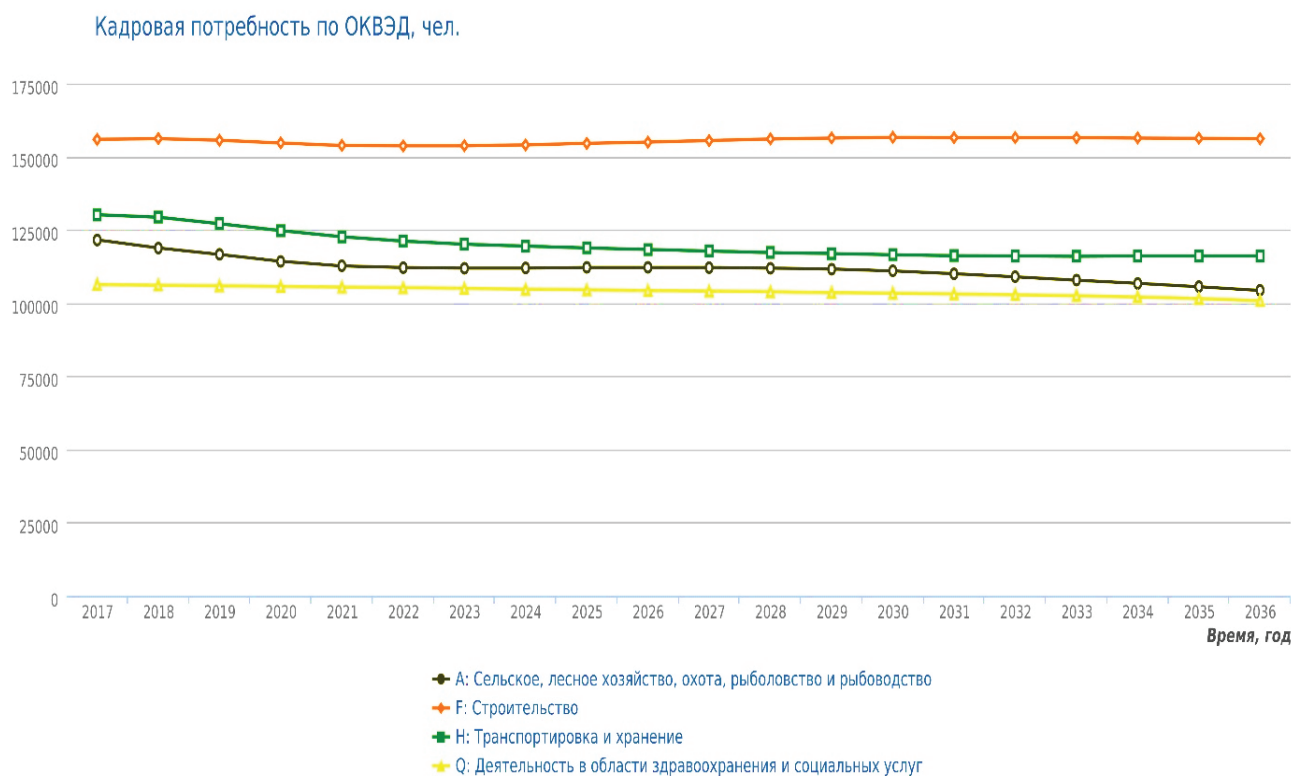


Рис. 13. Базовый прогноз кадровой потребности Челябинской области в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве; строительстве; транспортировке и хранении; здравоохранении и социальных услугах до 2036 года, чел.

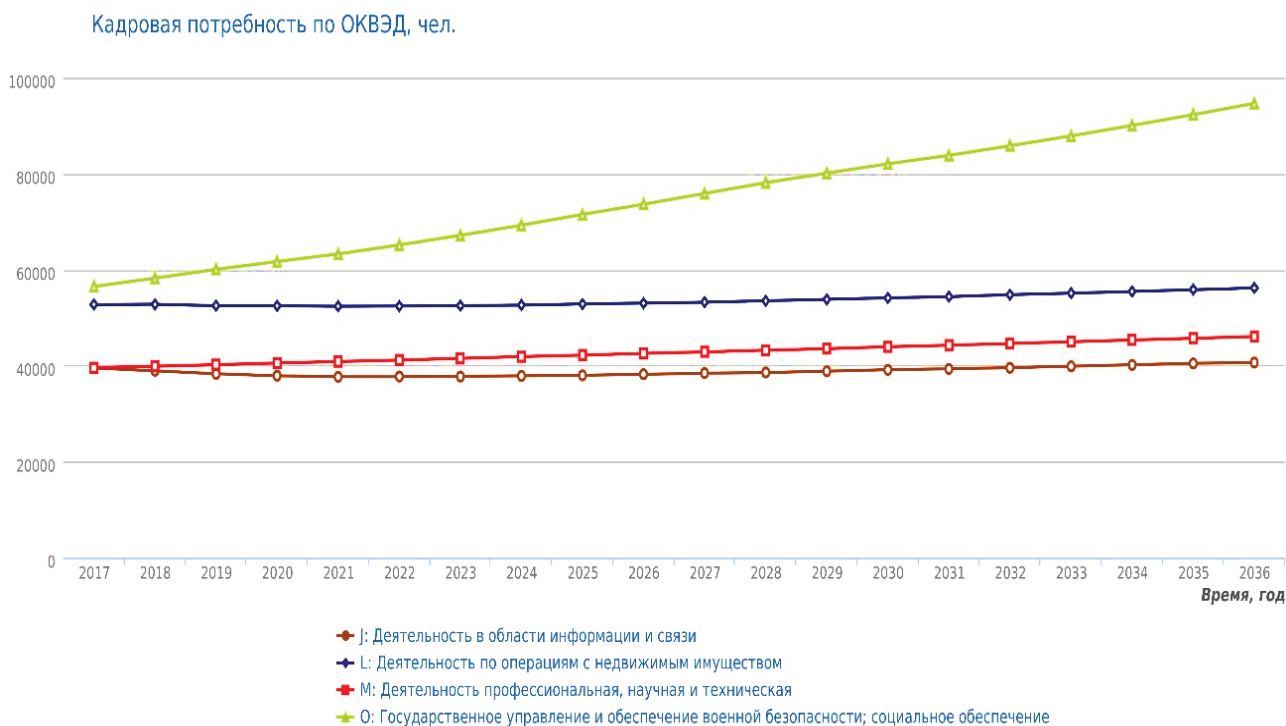


Рис. 14. Базовый прогноз кадровой потребности Челябинской области в информации и связи; операциях с недвижимым имуществом; профессиональной, научной и технической деятельности; государственном управлении до 2036 года, чел.

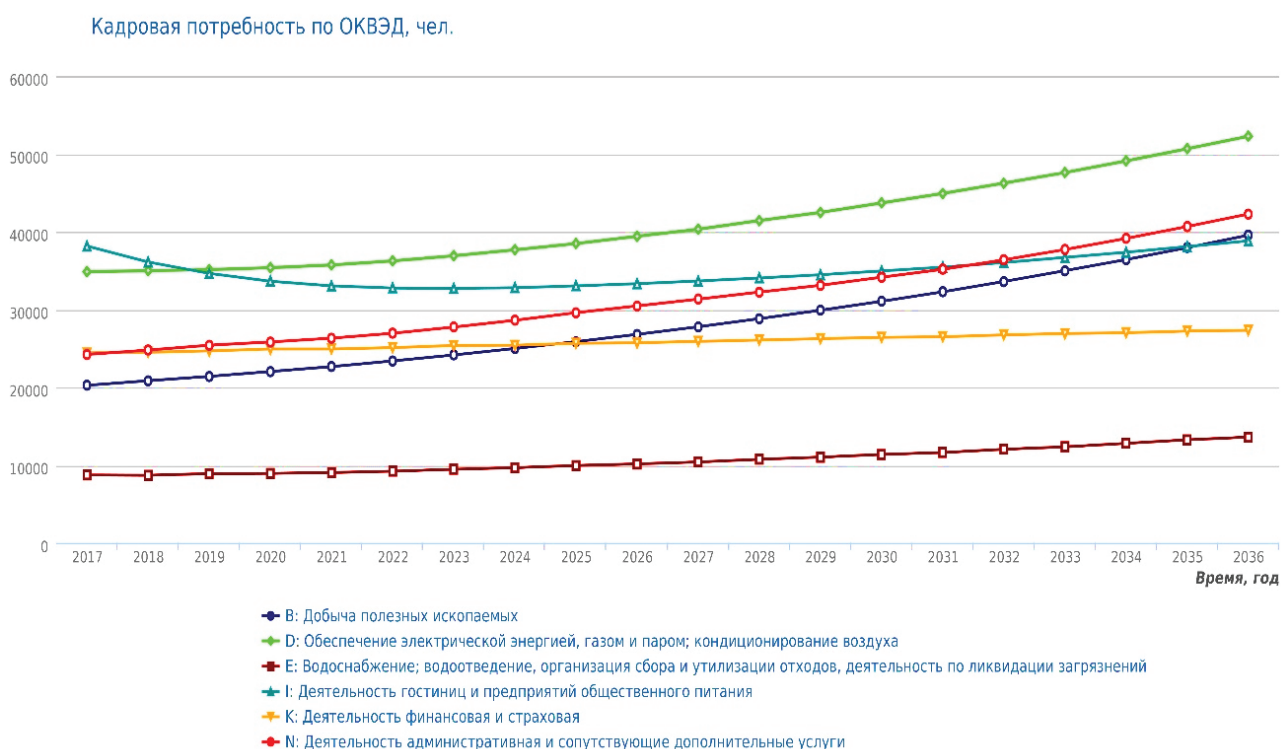


Рис. 15. Базовый прогноз кадровой потребности Челябинской области в добыче полезных ископаемых; обеспечении электрической энергией, газом, паром; водоснабжении, водоотведении; деятельности гостиниц и предприятий общественного питания; финансовой и страховой деятельности; административной деятельности до 2036 года, чел.

Существенных изменений в составе видов экономической деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе не прогнозируется. Однако их совокупная доля в региональной кадровой потребности к 2036 году снизится. К концу долгосрочного прогнозного периода она составит 70,63 %. К 2036 году эти отрасли будут иметь следующие доли в общей кадровой потребности экономики (в скобках указаны изменения этих долей по отношению к 2018 году):

- 1) обрабатывающие производства — 24,38 % (↑ 1,32 %);
- 2) торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств — 11,05 % (↓ 5,71 %);
- 3) образование — 8,75 % (↑ 1,0 %);
- 4) строительство — 8,65 % (↓ 0,23 %);
- 5) транспортировка и хранение — 6,43 %;
- 6) сельское, лесное хозяйство, охота, рыбоводство — 5,78 % (↓ 0,97 %);
- 7) деятельность в области здравоохранения и социальных услуг — 5,59 % (↓ 0,44 %).

Наибольшая кадровая потребность Челябинской области прогнозируется в обрабатывающих производствах, составляющих основу экономики промышленного региона. Такая потребность имеет тенденцию к увеличению. К концу среднесрочного периода она составит 411 096 человек (увеличится на 1,3 % по сравнению с 2018 годом), а к концу долгосрочного — 439 753 человек (увеличится на 8,4 % по сравнению с 2018 годом) во всех вариантах прогноза. Прогнозируется рост дисбаланса кадровой потребности обрабатывающих производств: недостаток кадров в этой отрасли в среднесрочной перспективе увеличится на 879 человек и на 4777 человек в долгосрочном периоде по сравнению с 2018 годом в базовых вариантах прогноза. Инвестиционный прогноз предсказывает больший по сравнению с этими вариантами рост кадровой потребности в обрабатывающей промышленности: 1848 человек в среднесрочной и 7008 человек в долгосрочной перспективе. Такое отличие объясняется учетом в инвестиционном прогнозе проектов расширения ряда производств и увеличения масштабов их деятельности, что вызывает необходимость привлечения дополнительных трудовых ресурсов (впрочем, такая необходимость может нивелироваться мерами автоматизации, цифровизации производства, предусмотренными теми же или иными инвестиционными проектами, что приводит к сокращению кадровой потребности). Удовлетворенность кадровой потребности обрабатывающих производств во всех вариантах прогноза находится в пределах 97 % (с незначительными колебаниями в среднесрочной и долгосрочной перспективе) и не отличается от уровня текущего периода.

Общая кадровая потребность торговли сокращается в среднесрочной и долгосрочной перспективе соответственно на 15,5 % к 2024 году и на 32,4 % к 2036 году в базовом варианте прогноза, не имеющем существенных отличий от других вариантов прогноза. Однако дисбаланс кадровой потребности в этом виде деятельности в соответствии со среднесрочным и долгосрочным прогнозами останется, хотя и будет сокращаться по сравнению с его уровнем в 2018 году. Недостаток кадров в этом виде деятельности сократится на 2866 человек к концу среднесрочного и на 4890 человек к концу долгосрочного периода и составит к 2036 году 12 100 человек в базовом варианте прогноза, не отличающемся от других вариантов прогноза. Удовлетворенность кадровой потребности торговли во всех вариантах прогноза находится в пределах 94 % (с незначительными колебаниями в среднесрочной и долгосрочной перспективе) и практически не отличается от уровня текущего периода.

Уровень общей кадровой потребности строительства практически не меняется в среднесрочной и долгосрочной перспективе и колеблется примерно в пределах

153–156 тыс. человек в разных вариантах прогноза. Все варианты прогноза показывают снижение уровня дисбаланса в среднесрочной перспективе, но к концу долгосрочного прогнозного периода ожидается его рост в пределах 1000 человек. Удовлетворенность кадровой потребности строительства во всех вариантах прогноза находится в текущем периоде на уровне 97,2 %. Незначительные изменения прогнозируются в среднесрочной (97,7 %) и долгосрочной (96,6 %) перспективе. Такой результат с небольшими и несущественными различиями показали все варианты прогноза.

Для такого вида экономической деятельности, как образование, все варианты прогноза показали прирост общей кадровой потребности на 4,9 % к 2024 году и на 15,5 % к 2036 году. При этом как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе дисбаланс кадровой потребности отсутствует, то есть кадровая потребность полностью сбалансирована с величиной предложения соответствующих кадров на рынке труда, означая 100%-ую удовлетворенность кадровой потребности в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Транспортировка и хранение — пятый по уровню кадровой потребности вид экономической деятельности в Челябинской области. Прогноз показал снижение общей кадровой потребности этого вида экономической деятельности на 10,3 % к 2036 году (результаты прогнозирования практически одинаковы в разных вариантах прогноза). При этом прогноз показал сокращение дисбаланса общей кадровой потребности примерно на 1500 человек к концу долгосрочного прогнозного периода и уровень удовлетворенности общей кадровой потребности 96,4 % (варианты прогнозов дают предельно близкие по значению показатели).

Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство — один из быстро развивающихся видов экономической деятельности в Челябинской области, чья доля в приросте ВРП в последнее десятилетие постоянно увеличивалась. Базовые варианты прогноза показывают сокращение кадровой потребности в этом виде деятельности на 12,2 % к концу долгосрочного периода (в 2036 году). Однако инвестиционный прогноз, учитывающий преимущественно экстенсивный рост сельскохозяйственного и прочего производства, нацеленный на освоение незадействованных, но пригодных к использованию в сельхозпроизводстве земель, увеличение поголовья скота и птицы и другие меры по увеличению масштабов производства, дал несколько иные результаты. В соответствии с инвестиционным прогнозом кадровая потребность сельского хозяйства не только не сократится, но и вырастет на 4,7 % в среднесрочном периоде (к 2024 году) и на 9,4 % к концу долгосрочного периода (в 2036 году). Дисбаланс, равно как и неудовлетворенность кадровой потребности, сохранится (в размере 6 % в базовых вариантах прогноза и 8,5 % в инвестиционном прогнозе к 2036 году).

Всеми вариантами прогнозов кадровой потребности здравоохранения и социальных услуг предсказано ее сокращение примерно на 2000 человек в среднесрочной и на 4000 человек в долгосрочной перспективе. Однако при этом увеличится дисбаланс кадровой потребности в этой отрасли: недостаток кадров к 2024 году увеличится по сравнению с 2018 годом на 125 человек, к 2036 году — на 3365 человек. Соответственно, снизится и уровень показателя удовлетворенности кадровой потребности с 99,7 % в 2018 году до 96,3 % в 2036 году.

Прогноз (базовые варианты) показал, что наиболее существенный рост кадровой потребности будет характерен для таких видов экономической деятельности, как:

- добыча полезных ископаемых (прирост на 20 % к концу среднесрочного и на 90 % к концу долгосрочного периода);
- деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги (прирост на 15,5 % к концу среднесрочного и на 70,4 % к концу долгосрочного периода);

– государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение (прирост на 18,9 % к концу среднесрочного и на 62,5 % к концу долгосрочного периода);

– водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (прирост на 11,1 % к концу среднесрочного и на 56,3 % к концу долгосрочного периода);

– обеспечение электроэнергией, газом и паром (прирост на 7,7 % к концу среднесрочного и на 49,4 % к концу долгосрочного периода).

Кроме того, прогноз показывает рост кадровой потребности для профессиональной, научной и технической деятельности (на 15,6 % к 2036 году), образования (на 15,5 % к 2036 году), деятельности в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений (на 12,4 % к 2036 году), финансовой и страховой деятельности (на 11,6 % к 2036 году), обрабатывающих производств (на 8,4 % к 2036 году), деятельности гостиниц и предприятий общественного питания (на 7,5 % к 2036 году), деятельности по операциям с недвижимым имуществом (на 6,6 % к 2036 году), деятельности в области информации и связи (на 4,5 % к 2036 году), деятельности по предоставлению прочих видов услуг (на 2,9 % к 2036 году).

Лишь для четырех видов экономической деятельности, согласно прогнозу, уровень кадровой потребности снизится к 2036 году: это сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота и рыболовство (на 13,2 %), торговля (на 32,4 %), транспортировка и хранение (на 10,3 %) и здравоохранение (на 5 %).

Среднесрочное и долгосрочное прогнозирование дополнительной кадровой потребности различных видов экономической деятельности в Челябинской области показало следующее (табл. 24).

Таблица 24

Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области по видам экономической деятельности на среднесрочный и долгосрочный период

Виды экономической деятельности		Дополнительная кадровая потребность					Доля, % к итогу		
		2018 г., чел.	Средне- срочный прогноз (2024 г.)		Долго- срочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный про- гноз (2024 г.)	Долгосрочный про- гноз (2036 г.)
			Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %			
А: Сельское, лесное хозяй- ство, охота, ры- боловство и рыбоводство	Статистические данные	12 848					9,8		
	Базовый		10 811	84,1	10 830	84,3		8,6	7,5
	Инвестиционный		16 787	130,7	17 698	137,7		13,3	12,3
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		10 592	82,4	10 557	82,2		8,4	7,3
В: Добыча по- лезных ископа- емых	Статистические данные	1375					1,0		
	Базовый		2011	146,3	3553	258,4		1,6	2,5
	Инвестиционный		2006	145,9	3569	259,6		1,6	2,5

Виды экономической деятельности		Дополнительная кадровая потребность					Доля, % к итогу		
		2018 г., чел.	Средне- срочный прогноз (2024 г.)		Долго- срочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный про- гноз (2024 г.)	Долгосрочный про- гноз (2036 г.)
			Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %			
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		2010	146,2	3552	258,3		1,6	2,5
С: Обрабаты- вающие произ- водства	Статистические данные	30 157					22,9		
	Базовый		34 901	115,7	40 293	133,6		27,7	27,9
	Инвестицион- ный		35 531	117,8	42 317	140,3		28,2	29,3
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		34 866	115,6	40 300	133,6		27,7	27,9
D: Обеспечение электрической энергией, газом и паром; конди- ционирование воздуха	Статистические данные	3679					2,8		
	Базовый		3463	94,1	5007	136,1		2,7	3,5
	Инвестиционный		3511	95,4	4958	134,8		2,8	3,4
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		3471	94,3	5013	136,3		2,8	3,5
E: Водоснаб- жение; водо- отведение, организация сбора и утили- зации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	Статистические данные	919					0,7		
	Базовый		872	94,9	1287	140,0		0,7	0,9
	Инвестицион- ный		872	94,9	1290	140,4		0,7	0,9
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		878	95,5	1310	142,5		0,7	0,9
F: Строитель- ство	Статистические данные	13 274					10,1		
	Базовый		12 659	95,4	13 375	100,8		10,0	9,3
	Инвестиционный		12 714	95,8	13 265	99,9		10,1	9,2
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		12 651	95,3	13 376	100,8		10,0	9,3
G: Торговля оптовая и роз- ничная; ремонт авто- транспортных	Статистические данные	28 348					21,5		
	Базовый		22 789	80,4	20 040	70,7		18,1	13,9
	Инвестицион- ный		24 559	86,6	19 413	68,5		19,5	13,4

Виды экономической деятельности		Дополнительная кадровая потребность					Доля, % к итогу		
		2018 г., чел.	Средне- срочный прогноз (2024 г.)		Долго- срочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный про- гноз (2024 г.)	Долгосрочный про- гноз (2036 г.)
			Чел.	2024 г. 2018 г., %	Чел.	2036 г. 2018 г., %			
средств и мото- циклов	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		22 795	80,4	20 072	70,8		18,1	13,9
Н: Транспорти- ровка и хране- ние	Статистические данные	12 015					9,1		
	Базовый		10 184	84,8	10 540	87,7		8,1	7,3
	Инвестиционный		10 121	84,2	10 446	86,9		8,0	7,2
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		10 194	84,8	10 528	87,6		8,1	7,3
I: Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	Статистические данные	4929					3,7		
	Базовый		3107	63,0	4099	83,2		2,5	2,8
	Инвестицион- ный		3080	62,5	4036	81,9		2,4	2,8
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		3105	63,0	4100	83,2		2,5	2,8
J: Деятельность в области ин- формации и связи	Статистические данные	4467					3,4		
	Базовый		3103	69,5	3031	67,9		2,5	2,1
	Инвестиционный		3094	69,3	3062	68,5		2,5	2,1
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		3110	69,6	3029	67,8		2,5	2,1
К: Деятель- ность финансо- вая и страховая	Статистические данные	1512					1,1		
	Базовый		1532	101,3	1890	125,0		1,2	1,3
	Инвестиционный		1537	101,7	1905	126,0		1,2	1,3
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		1535	101,5	1889	124,9		1,2	1,3
Л: Деятель- ность по опера- циям с недви- жимым имуще- ством	Статистические данные	4014					3,0		
	Базовый		4121	102,7	4046	100,8		3,3	2,8
	Инвестиционный		4123	102,7	4023	100,2		3,3	2,8
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		4131	102,9	4041	100,7		3,3	2,8

Виды экономической деятельности		Дополнительная кадровая потребность					Доля, % к итогу		
		2018 г., чел.	Средне- срочный прогноз (2024 г.)		Долго- срочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный про- гноз (2024 г.)	Долгосрочный про- гноз (2036 г.)
			Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %			
М: Деятель- ность профес- сиональная, научная и тех- ническая	Статистические данные	0					0,0		
	Базовый		0	–	0	–		0,0	0,0
	Инвестиционный		0	–	0	–		0,0	0,0
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		0	–	0	–		0,0	0,0
Н: Деятель- ность админи- стративная и сопутствую- щие дополни- тельные услуги	Статистические данные	2515					1,9		
	Базовый		2673	106,3	3963	157,6		2,1	2,7
	Инвестиционный		2594	103,1	3830	152,3		2,1	2,7
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		2672	106,2	3965	157,7		2,1	2,7
О: Государ- ственное управ- ление и обеспе- чение военной безопасности; социальное обеспечение	Статистические данные	4206					3,2		
	Базовый		6204	147,5	9375	222,9		4,9	6,5
	Инвестиционный		6104	145,1	9061	215,4		4,8	6,3
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		6199	147,4	9385	223,1		4,9	6,5
Р: Образование	Статистические данные	0					0,0		
	Базовый		0	–	0	–		0,0	0,0
	Инвестиционный		0	–	0	–		0,0	0,0
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		0	–	0	–		0,0	0,0
Q: Деятель- ность в области здравоохране- ния и социаль- ных услуг	Статистические данные	2699					2,1		
	Базовый		3772	139,8	7620	282,3		3,0	5,3
	Инвестиционный		3761	139,3	7762	287,6		3,0	5,4
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		3773	139,8	7621	282,4		3,0	5,3
R: Деятель- ность в области культуры, спор- та, организации	Статистические данные	569					0,4		
	Базовый		1017	178,7	2699	474,3		0,8	1,9
	Инвестиционный		1163	204,4	2941	516,9		0,9	2,0

Виды экономической деятельности		Дополнительная кадровая потребность				Доля, % к итогу			
		2018 г., чел.	Средне- срочный прогноз (2024 г.)		Долго- срочный прогноз (2036 г.)		2018 г., чел.	Среднесрочный про- гноз (2024 г.)	Долгосрочный про- гноз (2036 г.)
			Чел.	2024 г. к 2018 г., %	Чел.	2036 г. к 2018 г., %			
досуга и развле- чений	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		1017	178,7	2700	474,5		0,8	1,9
S: Предостав- ление прочих видов услуг	Статистические данные	4125					3,1		
	Базовый		2852	69,1	2815	68,2		2,3	1,9
	Инвестиционный		2792	67,7	2811	68,1		2,2	1,9
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		2860	69,3	2822	68,4		2,3	2,0
T: Деятельность домашних хо- зяйств как рабо- тодателей	Статистические данные	0					0,0		
	Базовый		0	0,0	0			0,0	0,0
	Инвестиционный		0	0,0	0	0,0		0,0	0,0
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		0	0,0	0	0,0		0,0	0,0
U: Деятель- ность экстер- риториальных организаций и органов	Статистические данные	0					0,0		
	Базовый		0	0,0	0	0,0		0,0	0,0
	Инвестиционный		0	0,0	0	0,0		0,0	0,0
	Базовый (оп- тимизация без ограничений)		0	0,0	0	0,0		0,0	0,0
Всего		131 651					100,0		
Базовый			126 071		144 463			100,0	100,0
Инвестицион- ный			134 349		152 387			100,0	100,0
Базовый (оп- тимизация без ограничений)			125 859		144 260			100,0	100,0

Суммарная дополнительная кадровая потребность по Челябинской области в 2018 году составила 131 651 человек. Согласно двум вариантам базового прогноза, в среднесрочном периоде такая потребность будет составлять соответственно 126 071 человек или 125 859 человек. Инвестиционный среднесрочный прогноз имеет величину одного порядка, но его числовое значение на 8278 человек выше.

Близкие по значению величины показывают и два варианта базового долгосрочного прогноза дополнительной кадровой потребности экономики Челябинской области:

144 463 человек в базовом варианте и 144 260 человек в базовом с оптимизацией без ограничений. Инвестиционный долгосрочный прогноз отличается от базовых в большую сторону. К концу долгосрочного периода он показывает дополнительную кадровую потребность в количестве 152 387 человек, что больше базового долгосрочного прогнозного значения на 7924 человека.

Таким образом, базовые прогнозы не показали кардинальных изменений величины дополнительной кадровой потребности экономики Челябинской области в среднесрочном и долгосрочном периоде. Увеличение потребности прогнозируется на 12 812 человек к 2036 году по отношению к 2018 году.

Инвестиционный прогноз, опирающийся на гипотезу создания дополнительных рабочих мест в результате расширения ряда производств, освоения новых производственных мощностей при благоприятной конъюнктуре рынка и осуществлении соответствующих вложений в развитие экономики региона, показывает увеличение дополнительной кадровой потребности, превышающей уровень базового прогноза на 7924 человека в 2036 году.

К видам экономической деятельности, имеющим самую большую дополнительную кадровую потребность, относятся:

1) обрабатывающие производства (30 157 человек, или 22,9 % всей региональной дополнительной кадровой потребности в 2018 году). Базовые варианты среднесрочного прогноза предсказывают увеличение этой потребности к 2024 году на 15,7 % (на 4744 человек), инвестиционный среднесрочный прогноз показал прирост дополнительной кадровой потребности обрабатывающих производств к 2036 году относительно 2018 года на 17,8 % (на 10 136 человек). В долгосрочном прогнозе прирост дополнительной кадровой потребности составит 33,6 % к 2024 году и 40,3 % к 2036 году. Доля обрабатывающих производств в общей по экономике Челябинской области дополнительной кадровой потребности к концу среднесрочного периода увеличится по сравнению с 2018 годом и составит в 2024 году 27,7 % в базовых вариантах прогноза и 28,2 % в инвестиционном варианте. К концу долгосрочного прогнозного периода (в 2036 году) такая доля в базовых вариантах прогнозирования составит 27,9 %, а в инвестиционном варианте — 29,3 %;

2) торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (28 348 человек, или 21,5 % всей региональной дополнительной кадровой потребности в 2018 году). Базовые варианты среднесрочного прогноза предсказывают уменьшение этой потребности к 2024 году на 19,6 % (на 5559 человек), инвестиционный среднесрочный прогноз показал снижение дополнительной кадровой потребности торговли к 2024 году относительно 2018 года на 13,4 %. К концу долгосрочного прогнозного периода произойдет дополнительное снижение уровня кадровой потребности торговли. В результате дополнительная кадровая потребность торговли в 2036 году составит 70,7 % от уровня 2018 года. При этом доля торговли в общей по экономике Челябинской области дополнительной кадровой потребности к концу среднесрочного периода уменьшится на 3,4 % по сравнению с 2018 годом и составит в 2024 году в базовых вариантах прогноза 18,1 %, а в инвестиционном варианте 19,5 %. К концу долгосрочного прогнозного периода (в 2036 году) такая доля в базовых вариантах прогнозирования составит 13,9 %, что практически совпадает с инвестиционным вариантом — 13,4 %;

3) строительство (13 274 человека, или 10,1 % всей региональной дополнительной кадровой потребности в 2018 году). Базовые и инвестиционный варианты среднесрочного прогноза предсказывают практически один результат: потребность к 2024 году незначительно сократится и составит 95,3–95,8 % от уровня 2018 года, а к 2036 году возрастет примерно на 4 %. В долгосрочной перспективе дополнительная кадровая потребность строительства вернется на уровень 2018 года. Доля строительства в общей по региону дополнительной кадровой потребности к концу среднесрочного периода не изменится по

сравнению с 2018 годом и составит в 2024 году во всех вариантах прогноза 10 %. К концу долгосрочного прогнозного периода (в 2036 году) эта доля снизится на 0,7 %;

4) сельское, лесное хозяйство, охота и рыбоводство (12 848 человек, или 9,8 % всей региональной дополнительной кадровой потребности в 2018 году). Базовые варианты прогноза изменения дополнительной кадровой потребности показывают следующее: к 2024 году такая потребность составит 84,13–82,48 % от уровня 2018 года, а к 2036 году возрастет примерно на 4 %. Доля строительства в общей по экономике Челябинской области дополнительной кадровой потребности к концу среднесрочного периода не изменится по сравнению с 2018 годом и составит в 2024 году во всех вариантах прогноза 10 %. К концу долгосрочного прогнозного периода (в 2036 году) эта доля снизится на 0,7 %;

5) транспортировка и хранение (12 015 человек, или 9,1 % всей региональной дополнительной кадровой потребности в 2018 году). Все варианты прогноза показали одинаковый результат — тенденцию к уменьшению дополнительной кадровой потребности. К 2024 году такая потребность сократится примерно на 15,2 %, а к 2036 году — на 12,6 % по сравнению с уровнем 2018 года. Доля транспортировки и хранения в общерегиональной дополнительной кадровой потребности сокращается. Все виды прогноза показали одинаковый результат: доля транспортировки и хранения в среднесрочном периоде уменьшится на 1 %, а затем еще на 1,2 % к концу долгосрочного периода.

Остальные виды экономической деятельности имеют в текущем, среднесрочном и долгосрочном периоде дополнительную кадровую потребность на порядок меньшую по сравнению с описанными выше отраслями. Доля каждого из таких видов экономической деятельности в общей по региону дополнительной кадровой потребности по всем видам прогноза не превышает 3,7 %. При этом сокращение дополнительной кадровой потребности в долгосрочном периоде характерно для деятельности гостиниц и предприятий общественного питания, деятельности в области информации и связи, деятельности по предоставлению прочих видов услуг. Рост дополнительной кадровой потребности в долгосрочном периоде (к 2036 году) прогнозируется в добыче полезных ископаемых (более чем в 2,5 раза по сравнению с 2018 годом); обеспечении электроэнергией, газом, паром (в 1,36 раза по сравнению с 2018 годом); водоснабжении, водоотведении, организации сбора и ликвидации отходов (в 1,4 раза); финансовой и страховой деятельности (в 1,25 раза), административной деятельности и сопутствующих услугах (более чем в 1,5 раза), государственном управлении и обеспечении военной безопасности (в 2,23 раза); здравоохранении и социальных услугах (в 2,83 раза); деятельности в области культуры, спорта, организации досуга (почти в 5 раз).

2.5. Анализ прогнозных данных о дополнительной кадровой потребности Челябинской области по укрупненным группам специальностей, по направлениям подготовки, специальностям и рабочим профессиям

В среднесрочной и долгосрочной перспективе дополнительная кадровая потребность в бакалаврах вырастет (рис. 16, табл. А1 приложения А). Прогноз показывает прирост дополнительной кадровой потребности в бакалаврах в среднесрочной перспективе (к 2024 году): на 8,4 % — базовый, 8,0 % — базовый с оптимизаций без ограничений и на 18,3 % — инвестиционный.

В долгосрочном периоде прирост такой потребности составит соответственно 42,3 % (41,9 %) и 56,2 %. Прогнозный прирост дополнительной кадровой потребности в бакалаврах к 2024 году составит 2320 человек и 11 740 человек к 2036 году по отношению к 2018 году. Данная потребность складывается из количественной характеристики ежегодного дополнительного спроса на бакалавров, подготовка которых ведется в рам-

ках различных укрупненных групп специальностей. Анализ прогнозных данных представлен далее по УГС и направлениям подготовки с наибольшей дополнительной кадровой потребностью в бакалаврах.

Дополнительная потребность в бакалаврах УГС 15.00.00 Машиностроение имеет тенденцию к росту как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе. Практически все варианты прогноза как в среднесрочном, так и в долгосрочном периоде демонстрируют идентичную динамику изменения дополнительной кадровой потребности по всем направлениям данной УГС. Прирост этой потребности в среднем по всем вариантам прогноза составляет 33,4 % к 2024 году и 98,6 % к 2036 году. При этом максимальное абсолютное значение величины дополнительной кадровой потребности в бакалаврах УГС 15.00.00 Машиностроение на протяжении всего прогнозного периода показывает направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (прирост к 2036 году 1714 человек в базовом и 1822 человека в инвестиционном прогнозе), а минимальное — 15.03.03 Прикладная механика (162 человека в базовом и 172 человека в инвестиционном прогнозе) (рис. 17).

Прогноз по иным УГС технической направленности и УГС, тяготеющим к точным наукам, показан на рисунке 18.

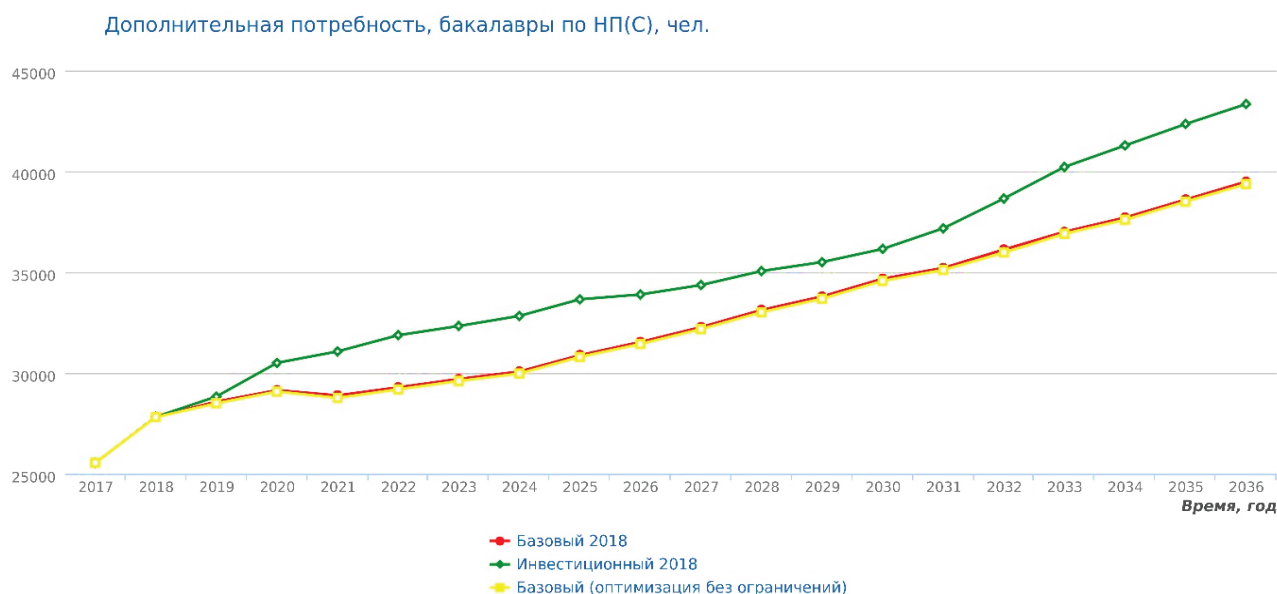


Рис. 16. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах (всего) до 2036 года, чел.

Среди этого комплекса наибольшая дополнительная кадровая потребность в бакалаврах прогнозируется для УГС 07.00.00 Архитектура с одноименным направлением 07.03.01 (1493 человека в 2024 году с приростом 397 человек по отношению к 2018 году и 2091 человек с приростом 995 человек в 2036 году). Причем есть значительные различия между базовыми вариантами прогноза и инвестиционным прогнозом, который в среднесрочном периоде показывает прирост потребности 77,7 % против 36,2–34,6 % в базовых, а в долгосрочном — увеличение потребности в 2,39 раза против 90,8 % (88,9 %) в базовых. Минимальный уровень дополнительной кадровой потребности в данном комплексе УГС прогнозируется для 02.00.00 Компьютерные и информационные науки, направление 02.03.01 Математика и компьютерные науки: 682 человека к 2024 году (прирост 47,6 % по отношению к 2018 году) и 1101 человек к 2036 году (прирост 138,3 %).

Вся дополнительная кадровая потребность в бакалаврах по УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство представлена направлением 35.03.06 Агроинженерия (рис. 19).

Дополнительная потребность, бакалавры по НП(С), чел.

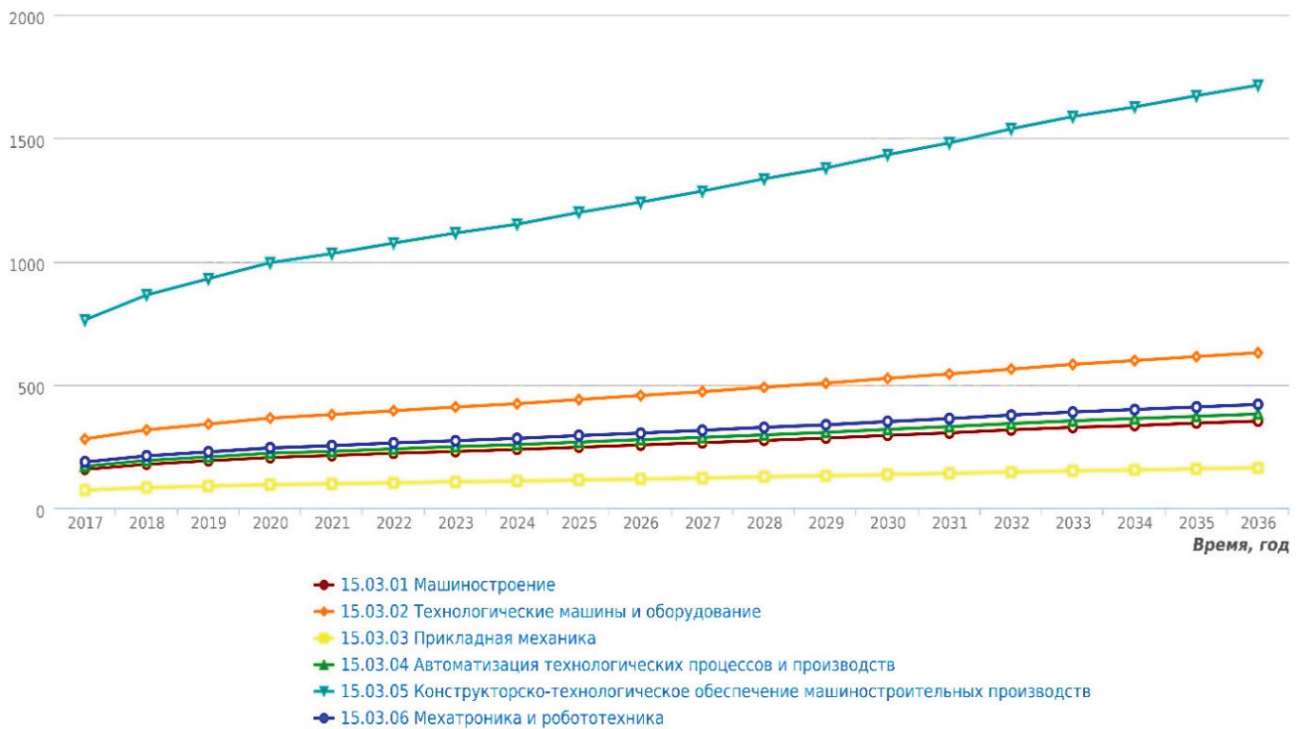


Рис. 17. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 15.00.00 Машиностроение до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, бакалавры по НП(С), чел.

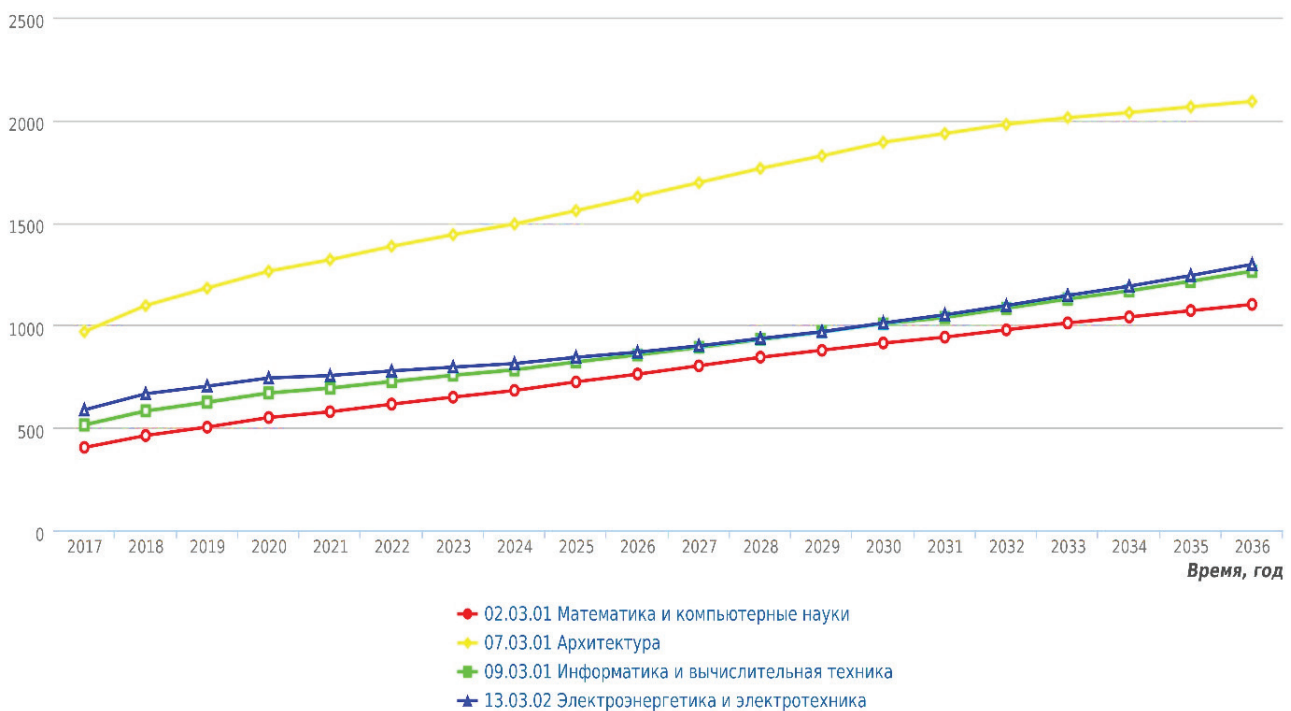


Рис. 18. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по направлениям подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 07.03.01 Архитектура, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника до 2036 года, чел.

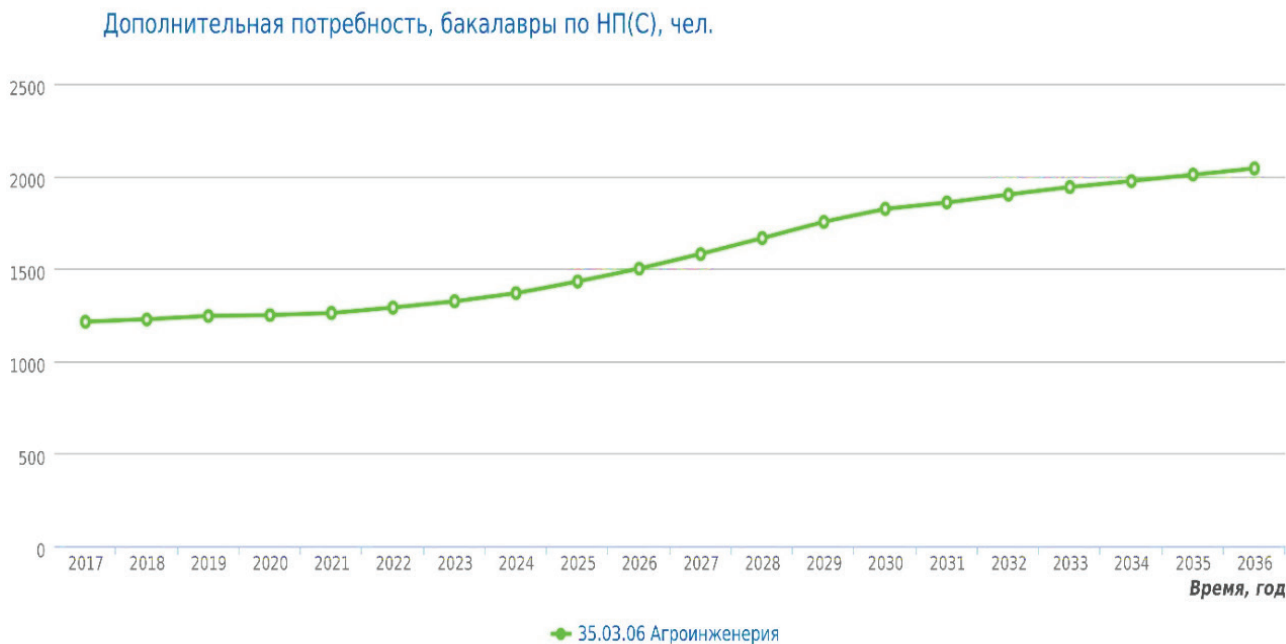


Рис. 19. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия до 2036 года, чел.

Согласно данным базового прогноза, потребность в этих кадрах в среднесрочном периоде прирастает незначительно (на 11,6 %, или на 142 человека, к 2024 году), но в долгосрочной перспективе прирост кадровой потребности в этом варианте прогноза по отношению к 2018 году составляет 66,7 % (на 817 человек к 2036 году). Следует отметить, что инвестиционный прогноз, учитывающий стратегические намерения крупномасштабного увеличения объема сельскохозяйственного производства в регионе, сильно отличается от базовых вариантов. Он показывает рост кадровой потребности: в среднесрочном прогнозном периоде — в 2,404 раза (на 1720 человек) в 2024 году по сравнению с 2018 годом и в долгосрочном — в 3,56 раза (на 3143 человека) в 2036 году относительно 2018 года.

Самый высокий уровень дополнительной кадровой потребности прогнозируется для бакалавров УГС 38.00.00 Экономика и управление. Однако динамика изменения этой потребности в среднесрочном и долгосрочном периодах незначительна во всех вариантах прогноза (рис. 20). Таким образом, на протяжении предстоящих 18 лет дополнительная кадровая потребность этой УГС будет оставаться самой высокой среди всех УГС и их направлений (16 038 человек в текущем периоде, 15 505 человек в 2024 году и 16 598 человек в 2036 году в базовом варианте прогноза), но прирост этой потребности к 2036 году будет незначительным (3,5 %, или 560 человек, по отношению к 2018 году).

Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по направлениям укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки представлен на рисунке 21.

Незначительная дополнительная потребность в бакалаврах (до 200 человек в долгосрочном периоде) всеми вариантами прогнозов предсказывается для таких направлений, как 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Иную прогнозную характеристику имеет направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Темпы роста потребности в бакалаврах этого направления более высокие: уровень дополнительной потребности в 2024 году — 209 человек, в 2036 году — 542 человека.

Дополнительная потребность, бакалавры по НП(С), чел.

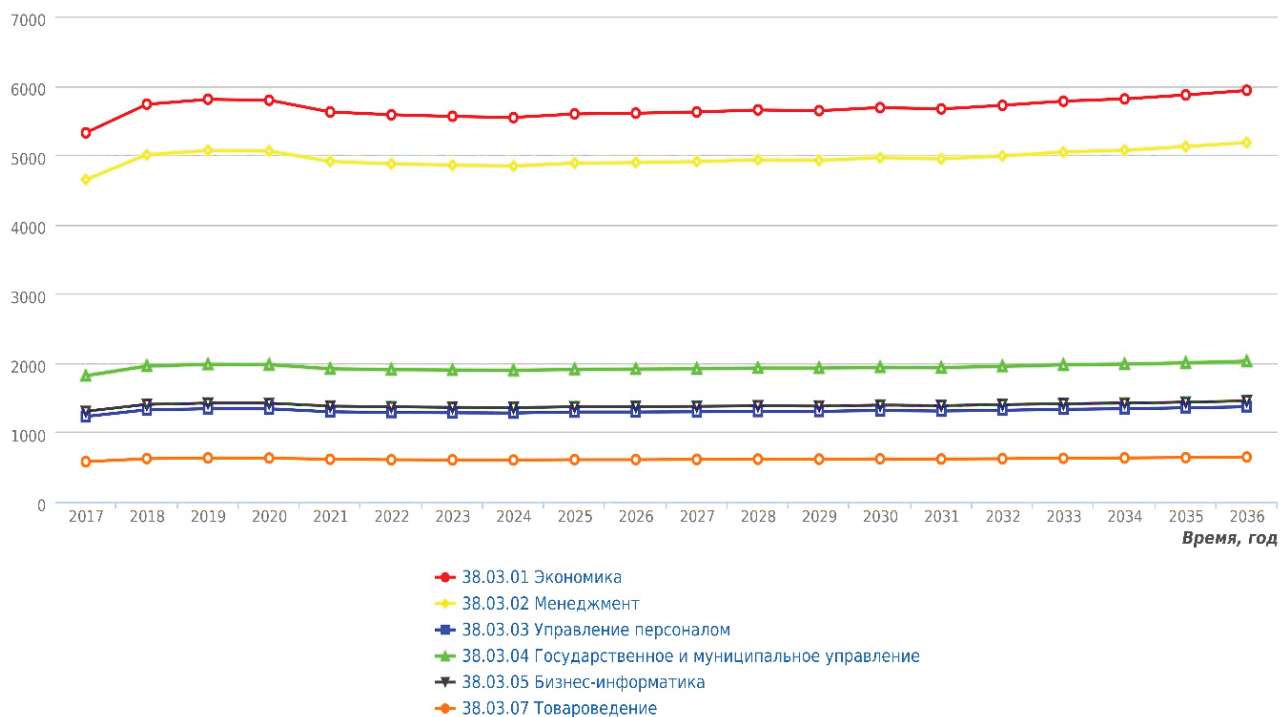


Рис. 20. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 38.00.00 Экономика и управление до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, бакалавры по НП(С), чел.

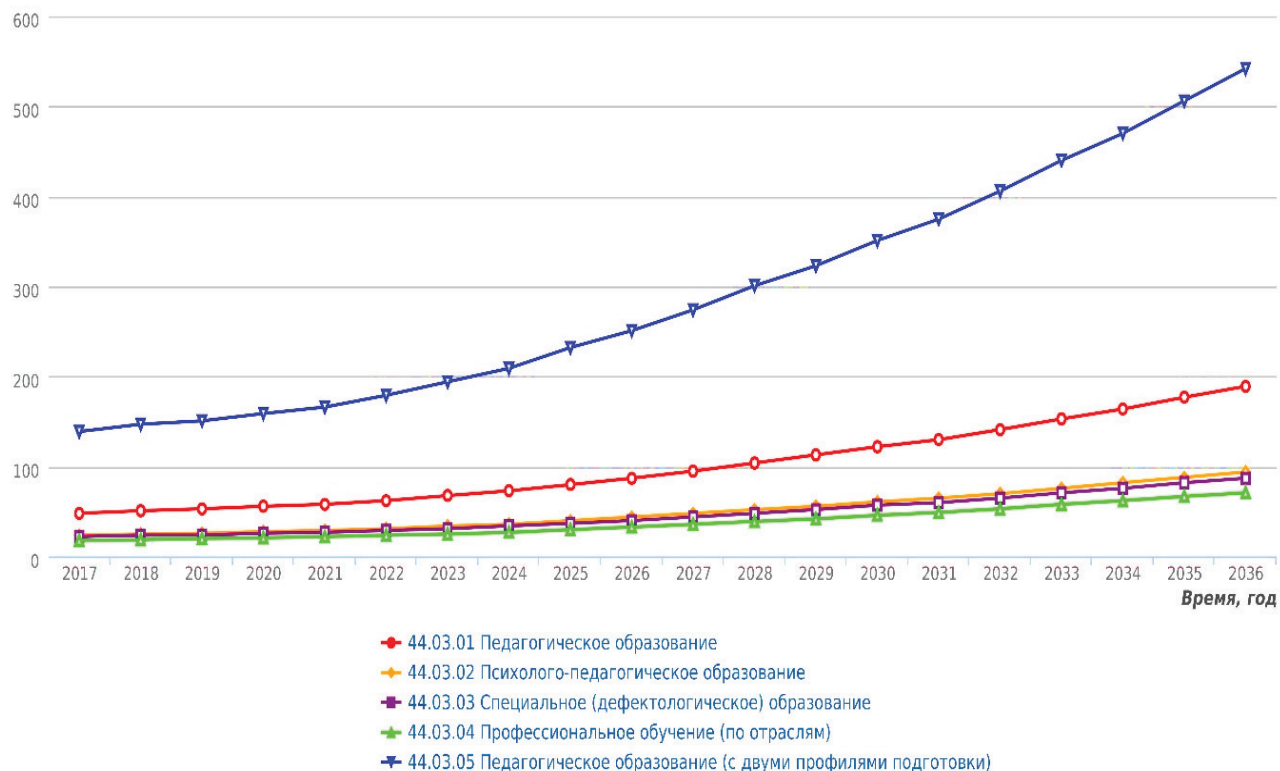


Рис. 21. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки до 2036 года, чел.

Прогноз дополнительной кадровой потребности в бакалаврах по УГС 46.00.00 Исторические науки и археология (рис. 22) выстроен по направлениям:

– 46.03.01 История: 178 человек в 2024 году с приростом в 103 человека (на 40,7 %), 719 человек в 2036 году (в 2,84 раза больше, чем в 2018 году) в базовом варианте прогноза, идентичном другим вариантам прогноза;

– 46.03.02 Документоведение и архивоведение: 356 человек в 2024 году с приростом в 52 человека (на 41,3 %), 360 человек в 2036 году (в 2,857 раза больше, чем в 2018 году) в базовом варианте прогноза, идентичном другим вариантам прогноза.

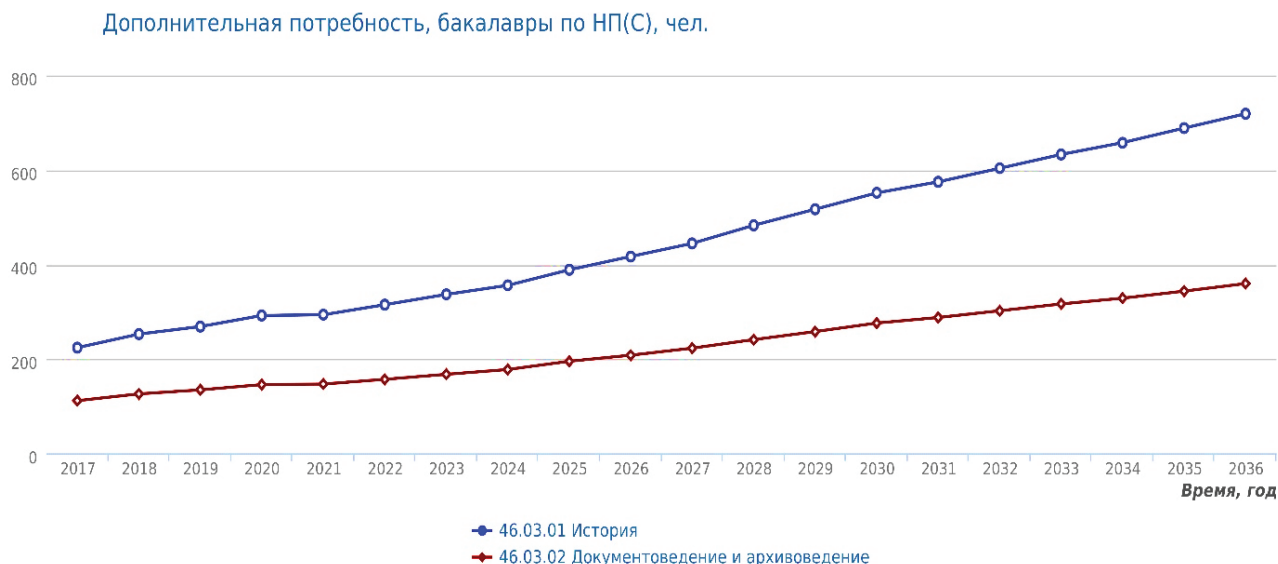


Рис. 22. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 46.00.00 Исторические науки и археология до 2036 года, чел.

Прогноз по остальным УГС и направлениям подготовки бакалавров свидетельствует о низком уровне и незначительном приросте дополнительной потребности в таких кадрах. Полная характеристика прогнозов по УГС в трех вариантах представлена в таблице А1 приложения А.

В среднесрочной перспективе прогнозируется сокращение дополнительной кадровой потребности в магистрах до 2020 года (рис. 23, табл. А2 приложения А) и последующий рост этой потребности до 2036 года. В соответствии с базовым прогнозом дополнительная кадровая потребность в магистрах сократится в среднесрочной перспективе с 10 944 человек в 2018 году до 7696 человек в 2024 году (то есть на 29,3 %). В долгосрочном периоде дополнительная потребность в магистрах увеличится до 15 559 человек в 2036 году (прирост по сравнению с 2018 годом составит 42,2 %). Отличия базового варианта прогноза от других его вариантов несущественны.

Дополнительная кадровая потребность в магистрах дифференцируется по УГС и направлениям. Далее представлен анализ потребности в магистрах по тем УГС и направлениям, где величина этой потребности самая высокая.

На рисунке 24 представлен базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах по УГС 15.00.00 Машиностроение. Тенденции изменения дополнительной кадровой потребности по этой УГС совпадают в целом с общей тенденцией по магистрам: сокращение потребности до 2020 года с последующим ее ростом до 2036 года. То же самое можно сказать и о таких УГС и направлениях, как 07.04.01 Архитектура, 09.04.03 Прикладная информатика, 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (рис. 25), 38.00.33 Экономика и управление (рис. 26).

По таким УГС и их направлениям, как 44.00.00 Образование и педагогические науки, 46.04.01 История, прогнозируется перманентный рост дополнительной кадровой потребности в магистрах, а выявленные тенденции этого роста схожи с тенденциями изменения дополнительной потребности в бакалаврах (рис. 27 и 28).

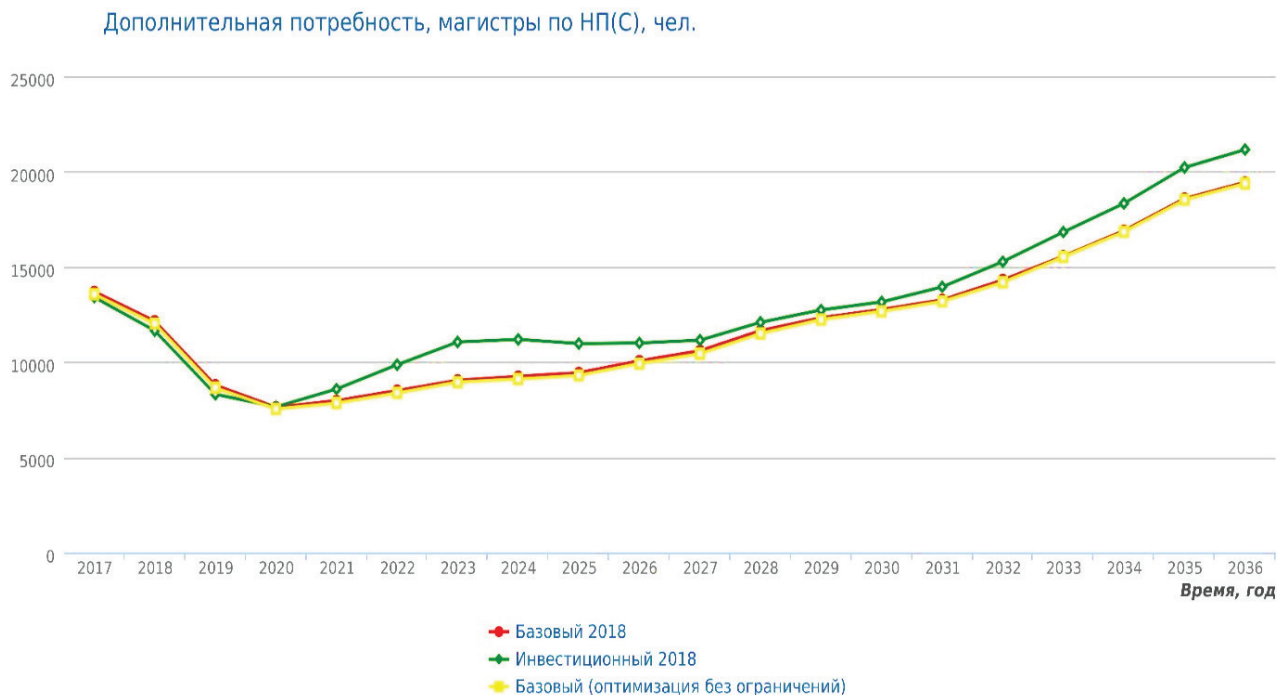


Рис. 23. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах (всего) до 2036 года, чел.

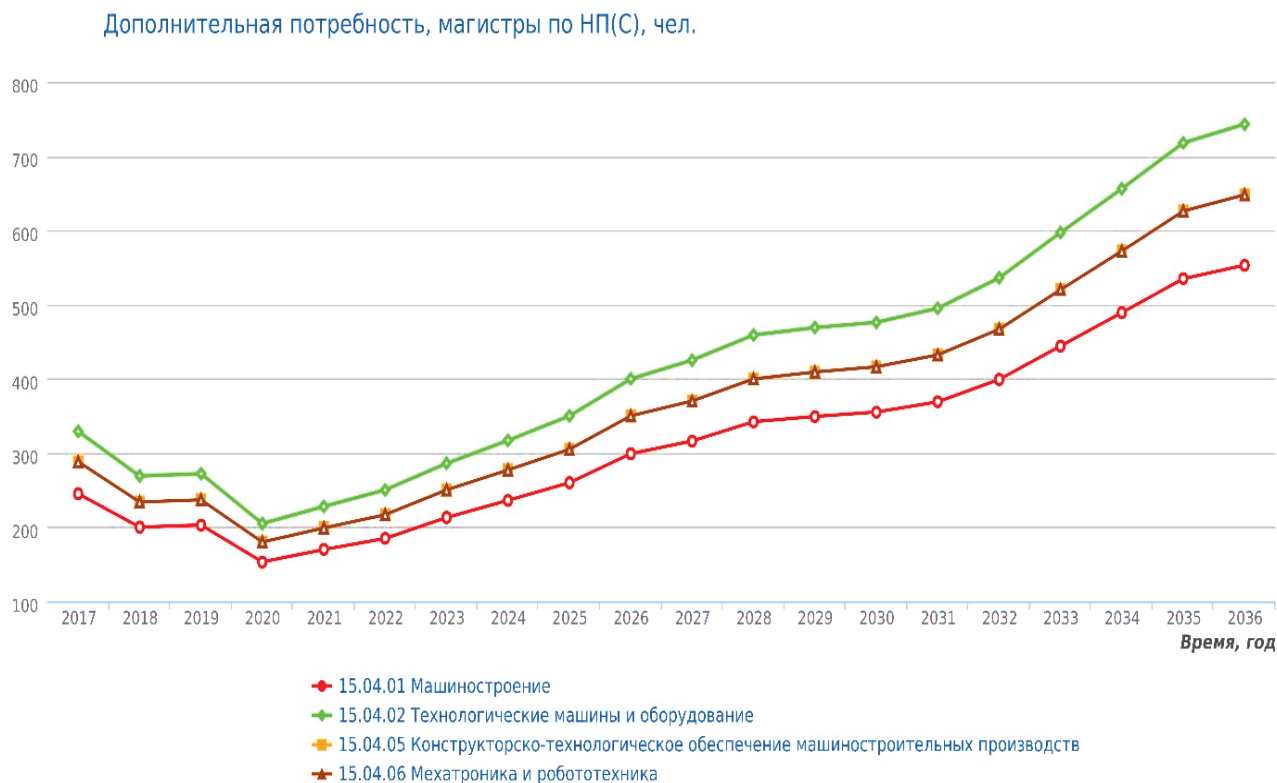


Рис. 24. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах по укрупненной группе специальностей 15.00.00 Машиностроение до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, магистры по НП(С), чел.

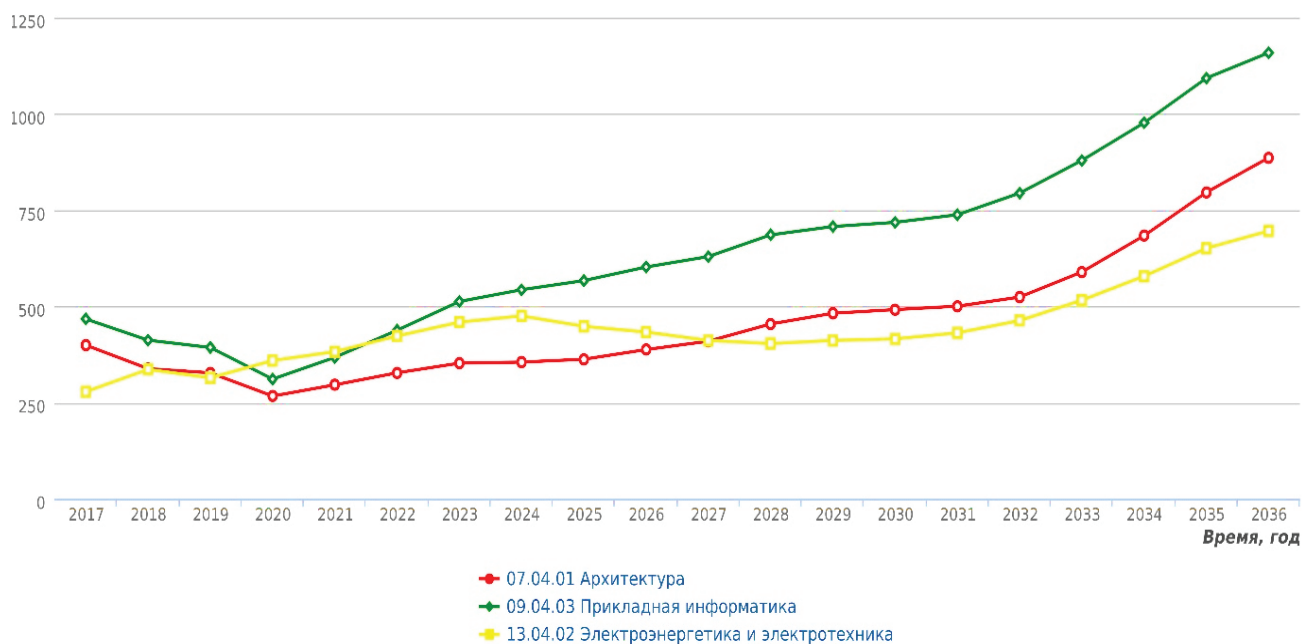


Рис. 25. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах по направлениям подготовки 07.04.01 Архитектура, 09.04.03 Прикладная информатика, 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, магистры по НП(С), чел.

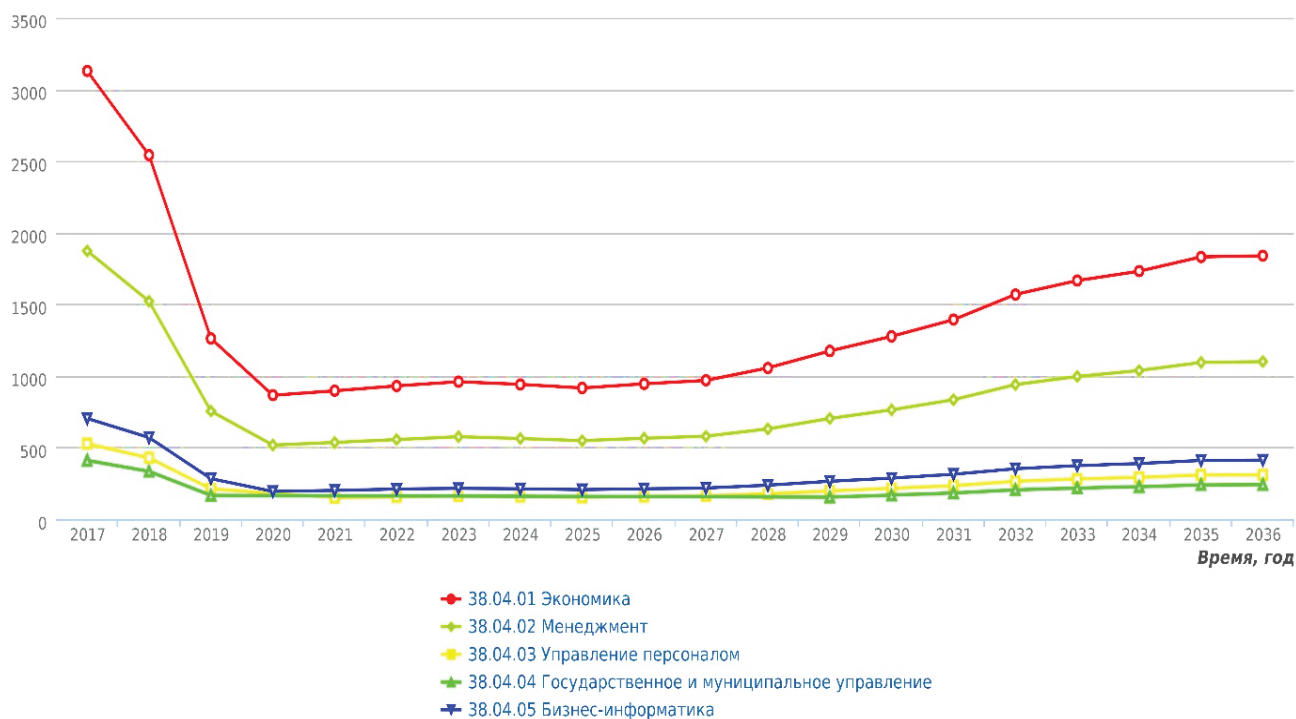


Рис. 26. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах по укрупненной группе специальностей 38.00.00 Экономика и управление до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, магистры по НП(С), чел.

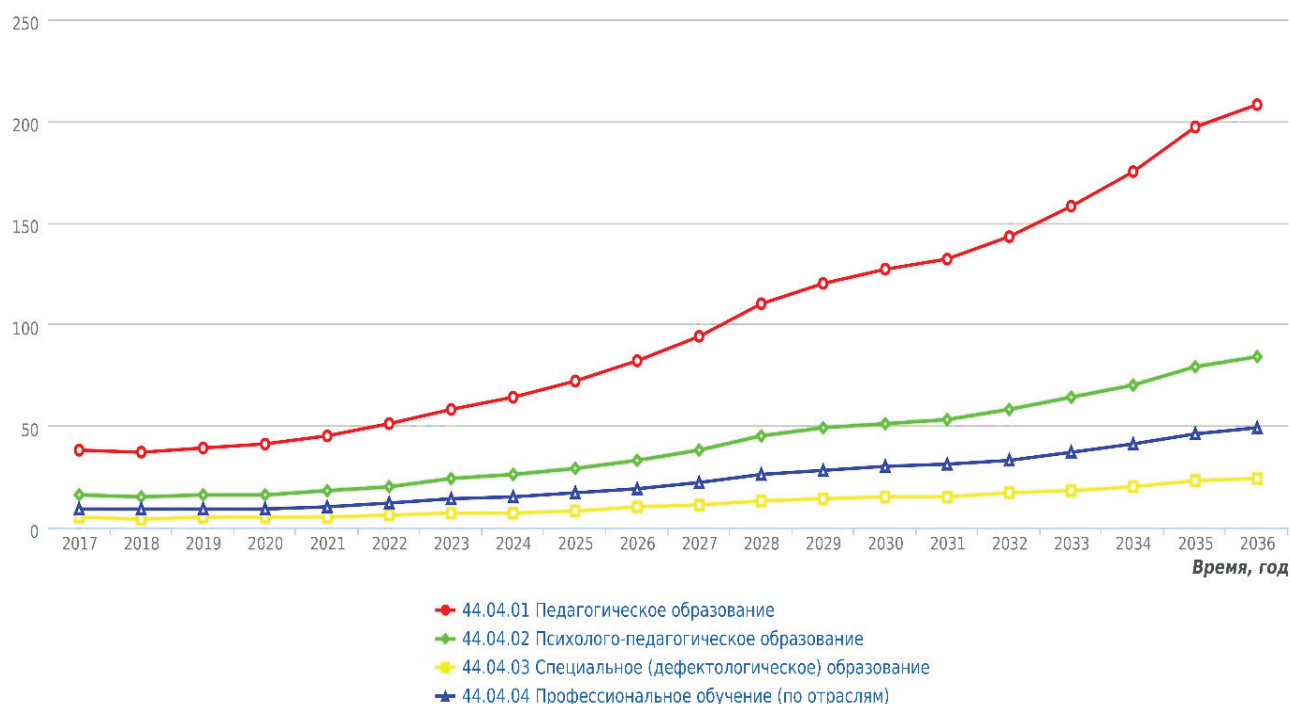


Рис. 27. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах по укрупненной группе специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, магистры по НП(С), чел.

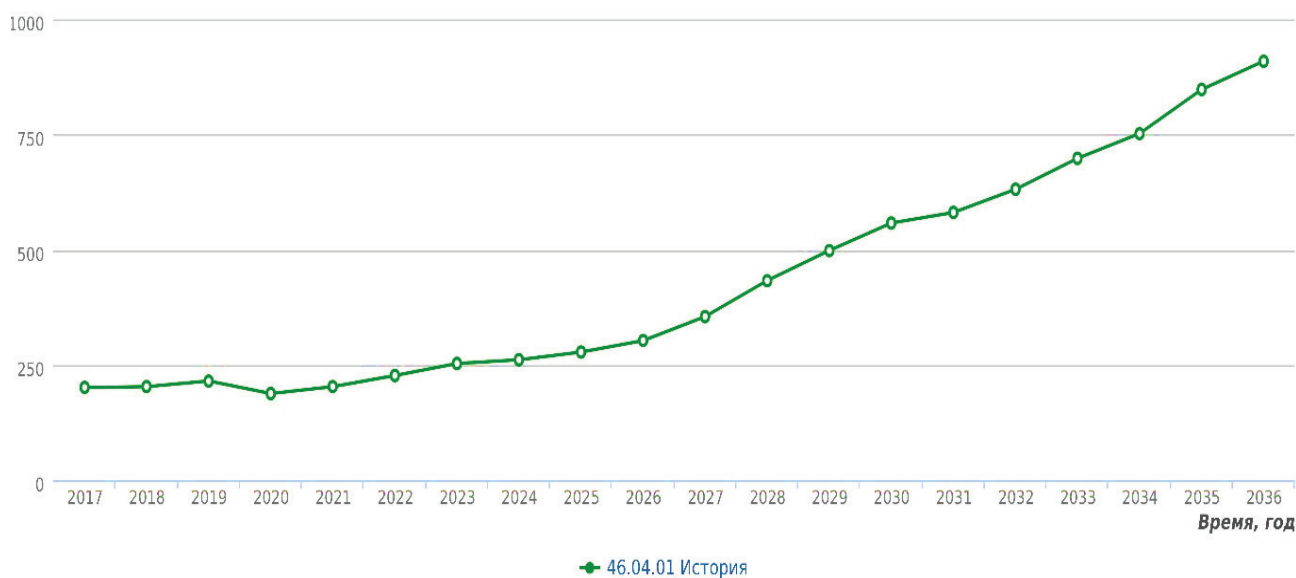


Рис. 28. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в магистрах по направлению подготовки 46.04.01 История до 2036 года, чел.

Совокупная дополнительная кадровая потребность в специалистах с высшим образованием по Челябинской области составила в 2018 году 2553 человека. Среднесрочный прогноз показывает прирост такой потребности к 2024 году на 19,2 % (до 3044 человек),

а долгосрочный — в 2,234 раза по сравнению с 2018 годом (до 5704 человек в 2036 году). Динамика изменения величины дополнительной кадровой потребности в специалистах относительно равномерна. Прогнозные значения дополнительной потребности в специалистах в трех вариантах прогноза не имеют существенных различий (рис. 29).

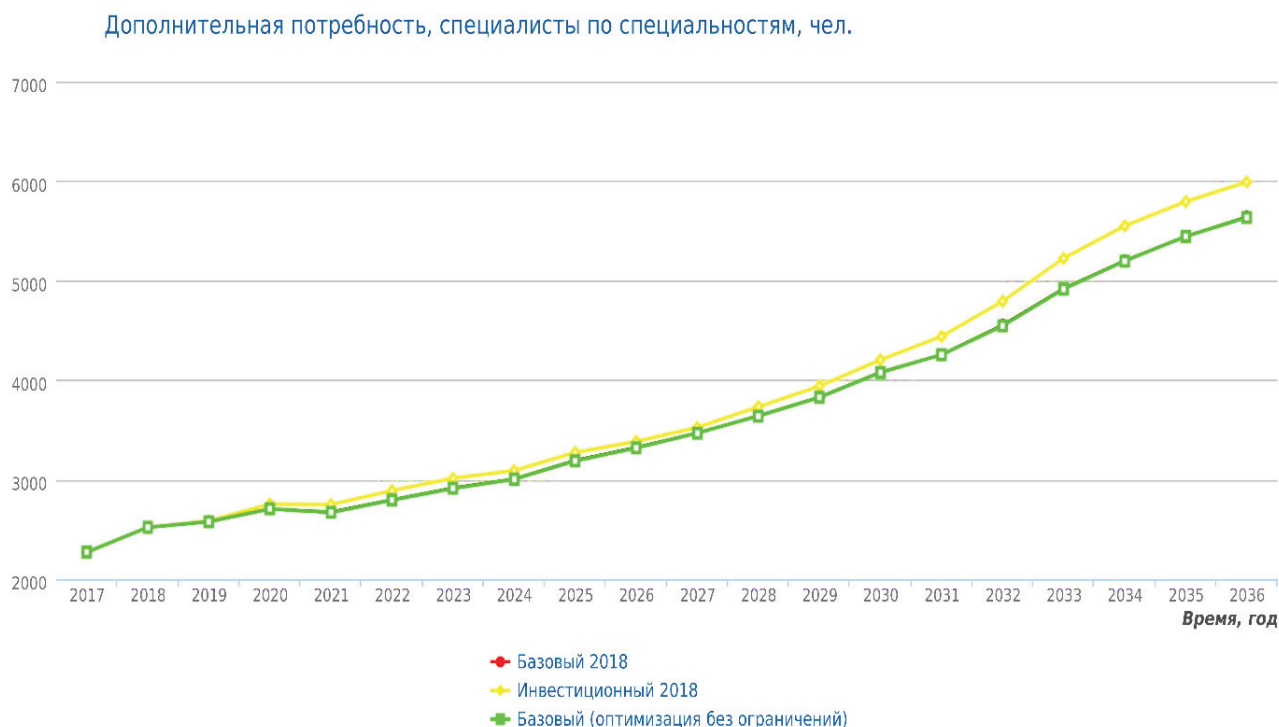


Рис. 29. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в специалистах с высшим образованием (всего) до 2036 года, чел.

Наибольший удельный вес в совокупной дополнительной потребности в специалистах с высшим образованием (55,4 %) принадлежит УГС 31.00.00 Клиническая медицина. Все варианты прогноза дополнительной кадровой потребности по данной УГС дали одинаковый результат: общая величина дополнительной потребности к концу среднесрочного периода вырастет на 36 % по сравнению с базовым периодом и составит 1924 человека, к концу долгосрочного периода потребность увеличится в 2,9 раза по сравнению с тем же базовым периодом и достигнет 4109 человек. Наибольшая дополнительная потребность в специалистах прогнозируется по направлению 31.05.01 Лечебное дело (рис. 30).

На остальные УГС в среднем приходится по 3,18 % дополнительной кадровой потребности в специалистах с высшим образованием.

Прогнозные данные о дополнительной кадровой потребности по УГС и направлениям подготовки специалистов с высшим образованием приведены в таблице А3 приложения А.

Прогнозирование дополнительной кадровой потребности экономики Челябинской области в специалистах со средним профессиональным образованием дало следующие результаты (рис. 31, табл. Б1 приложения Б).

В среднесрочном периоде дополнительная кадровая потребность в соответствии с практически одинаковыми базовыми вариантами прогноза незначительно сократится к 2024 году (на 3,0 %, то есть на 792 человека), а в долгосрочном периоде повысится на 22,8 % (на 6864 человека) по сравнению с 2018 годом. Инвестиционный прогноз, в отличие от консервативных базовых сценариев развития экономики, предусматрива-

ет опору на интенсификацию роста экономики за счет освоения инвестиционных ресурсов и расширение производств и поэтому является более оптимистическим в плане увеличения дополнительной потребности в специалистах с СПО: к 2024 году, в противовес базовым сценариям, показывающим уменьшение дополнительной потребности в специалистах с СПО в среднесрочной перспективе, инвестиционный сценарий предсказывает постоянный рост такой потребности. Согласно инвестиционному прогнозу, к концу среднесрочного периода эта потребность увеличится на 2,1 % (на 560 человек) и к концу долгосрочного периода — на 24,7 % (на 6588 человек) по отношению к 2018 году.

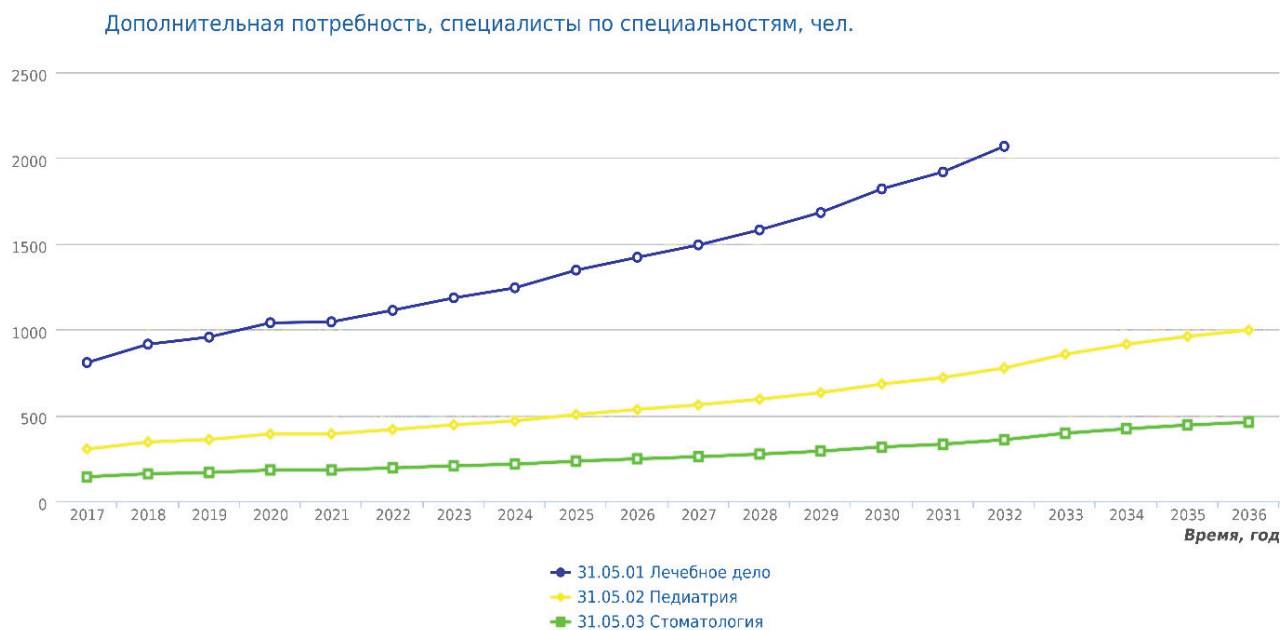


Рис. 30. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в специалистах с высшим образованием по укрупненной группе специальностей 31.00.00 Клиническая медицина до 2036 года, чел.

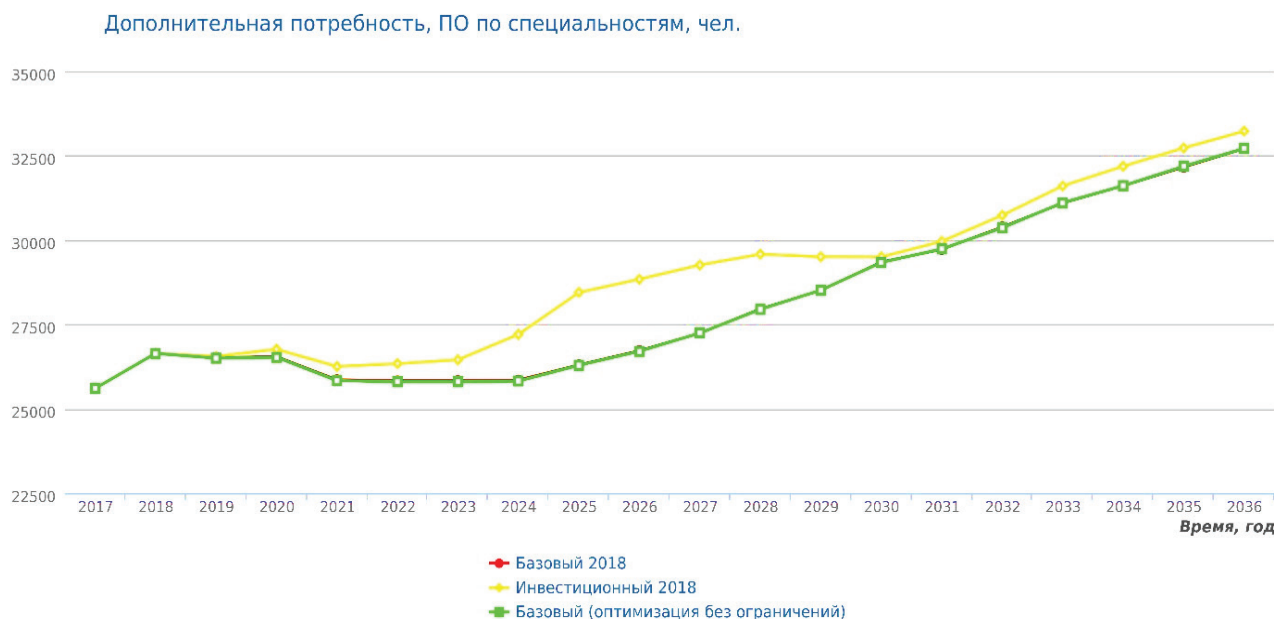


Рис. 31. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО (всего) до 2036 года, чел.

Анализ дополнительной кадровой потребности в специалистах с СПО по УГС и направлениям их подготовки представлен ниже в следующей последовательности: от потребности базовых отраслей экономики Челябинской области, относящихся к производственной сфере и являющихся ведущими отраслями специализации региона, к отраслям сферы услуг.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО для металлургии, обработки металлов давлением, сварочных производств, подготовка которых ведется в рамках УГС 22.00.00, в среднесрочной и долгосрочной перспективе растет (рис. 32).

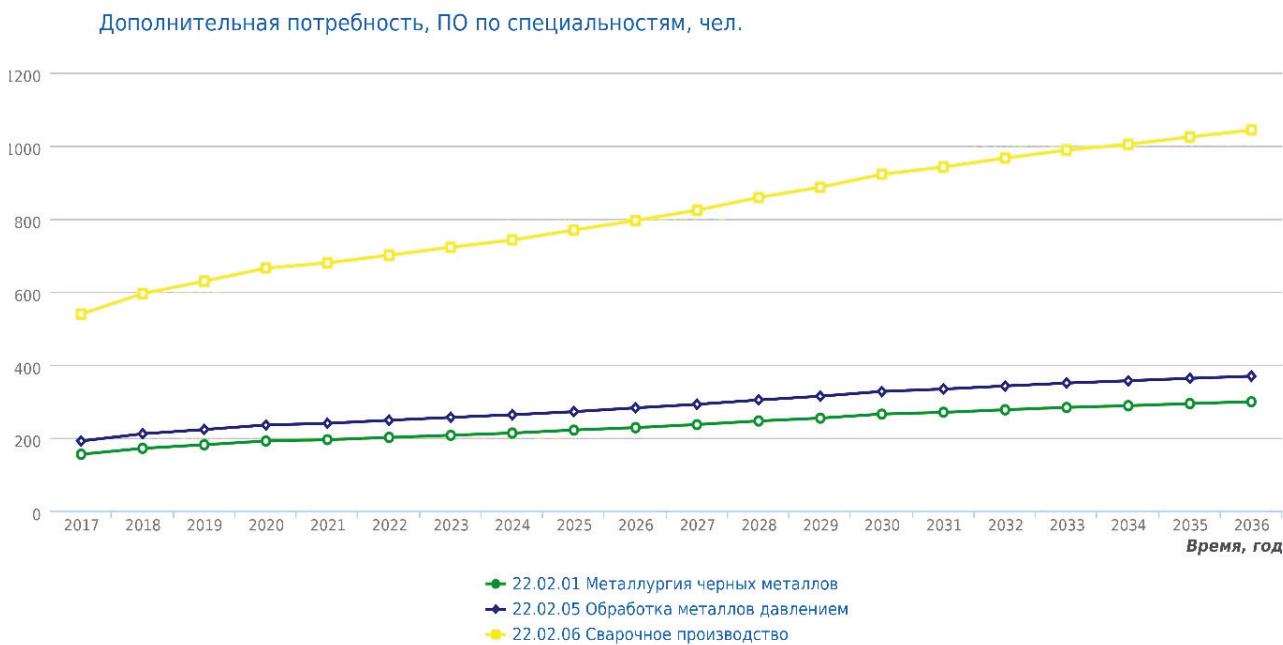


Рис. 32. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 22.00.00 Технологии материалов до 2036 года, чел.

В период с 2018 по 2024 год эта потребность в целом по УГС 22.00.00 увеличится на 24,7 % (на 241 человека), а в долгосрочном периоде (к 2036 году) — на 75,1 % (на 734 человека), что показывают все варианты прогноза. Тенденции изменения дополнительной кадровой потребности в специалистах по направлениям УГС 22.00.00 полностью повторяют тенденции изменения этой потребности по УГС в целом.

В том числе по направлениям данной УГС, формирующим дополнительную кадровую потребность, прогнозные данные таковы:

- самая большая дополнительная потребность в специалистах с СПО выявлена по направлению 22.02.06 Сварочное производство. К 2024 году эта потребность увеличится с 595 до 742 человек (на 24,7 %), к 2036 году — до 1043 человек (на 75,3 %);

- дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 22.02.05 Обработка металлов давлением к 2024 году увеличится с 211 до 263 человек (на 24,6 %), к 2036 году — до 369 человек (на 74,9 %);

- дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 22.02.01 Металлургия черных металлов к 2024 году увеличится с 171 до 233 человек (на 24,6 %), к 2036 году — до 299 человек (на 74,9 %).

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО для машиностроительных производств, подготовка которых ведется в рамках УГС 15.00.00 Машиностроение, в среднесрочной и долгосрочной перспективе растет (рис. 33).

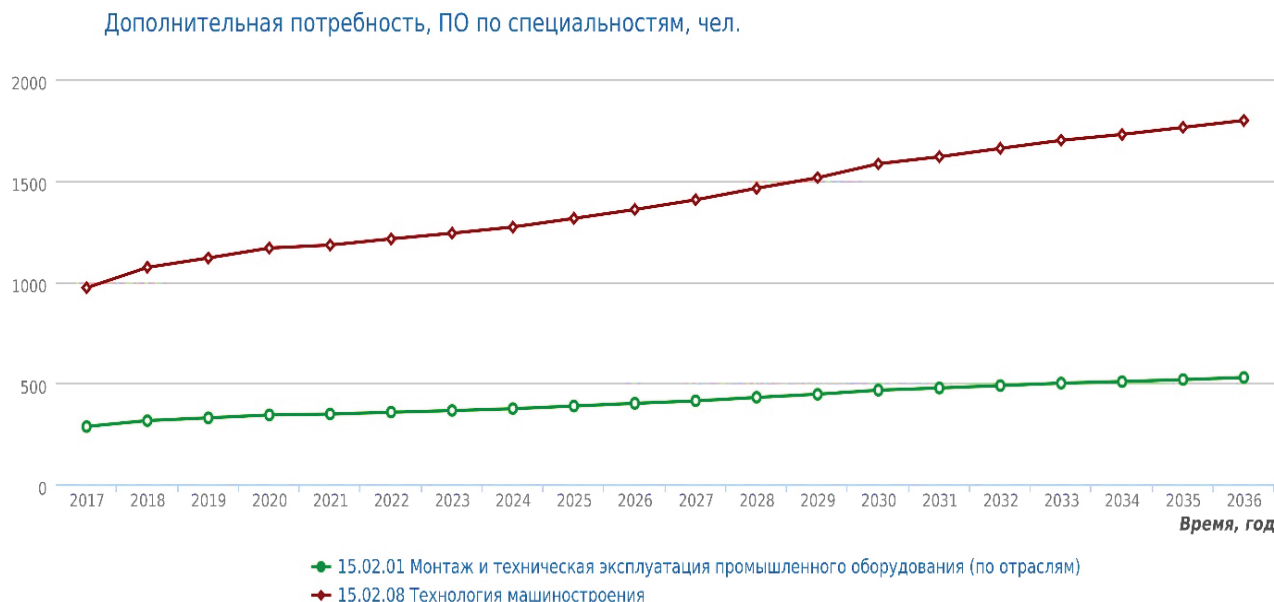


Рис. 33. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 15.00.00 Машиностроение до 2036 года, чел.

В период с 2018 по 2024 год совокупная потребность по УГС 15.00.00 увеличится к 2024 году на 18,6 % (на 258 человек), а в долгосрочном периоде (к 2036 году) — на 67,7 % (на 938 человек), что практически без изменений соответствует всем вариантам прогноза.

Прогнозирование дополнительной кадровой потребности по направлениям УГС 15.00.00 показало следующее:

- наибольшая доля дополнительной потребности в специалистах с СПО в рамках УГС 15.00.00 приходится на направление 15.02.08 Технология машиностроения. С 2018 по 2024 год эта потребность увеличится с 1071 до 1270 человек (на 18,6 %), а к 2036 году вырастет до 1796 человек (на 67,7 %);

- дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) с 2018 по 2024 год увеличится с 314 до 373 человек (на 18,8 %), а к 2036 году вырастет до 527 человек (на 67,8 %).

Тенденции изменения дополнительной кадровой потребности в специалистах с СПО по направлениям УГС 15.00.00 совпадают с тенденцией изменения этой потребности по УГС в целом.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО для УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства также имеет тенденцию к росту как в среднесрочном, так и в долгосрочном прогнозном периоде (рис. 34). В период с 2018 по 2024 год совокупная потребность по УГС 08.00.00 увеличится на 12,5 % (на 347 человек), а в долгосрочном периоде (к 2036 году) — на 32,7 % (на 908 человек), что практически без изменений соответствует всем вариантам среднесрочного и долгосрочного прогноза.

Прогнозирование дополнительной кадровой потребности по направлениям УГС 08.00.00 показало, что:

- наибольшая доля дополнительной потребности в специалистах с СПО в рамках УГС 08.00.00 приходится на направление 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Она составляет 53,24 % совокупной дополнительной потребности в специалистах с СПО по данной УГС. С 2018 по 2024 год эта потребность увеличится с 1478 до 1673 человек (на 12,5 %), а к 2036 году вырастет до 1961 человека (на 32,7 %);

– дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий составляет 35,04 % суммарной дополнительной потребности в специалистах с СПО по УГС 08.00.00. С 2018 по 2024 год эта потребность увеличится с 518 до 583 человек (на 12,5 %), а к 2036 году вырастет до 688 человек (на 32,8 %);

– дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов составляет 11,72 % суммарной дополнительной потребности в специалистах с СПО по УГС 08.00.00. С 2018 по 2024 год эта потребность увеличится с 468 до 526 человек (на 12,4 %), а к 2036 году вырастет до 621 человека (на 32,7 %).

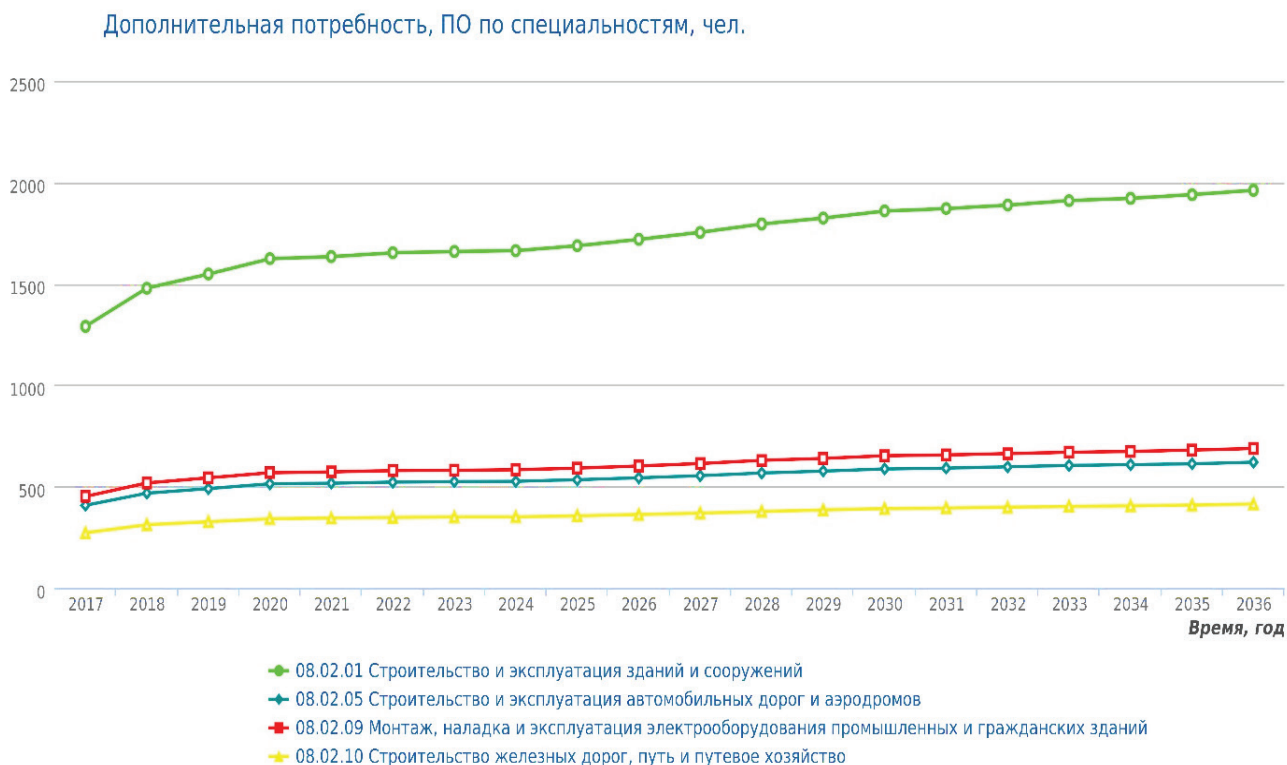


Рис. 34. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства до 2036 года, чел.

Тенденции изменения дополнительной кадровой потребности в специалистах с СПО по направлениям УГС 08.00.00 и тенденция изменения этой потребности по УГС в целом одинаковы.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО для УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика практически не растет и показывает даже падение уровня в среднесрочном периоде. Рост такой потребности прогнозируется в долгосрочной перспективе (рис. 35).

Тенденции изменения дополнительной кадровой потребности в специалистах с СПО по направлениям УГС 13.00.00 и тенденция изменения этой потребности по УГС в целом одинаковы.

С 2018 по 2024 год совокупная потребность по УГС 13.00.00 сократится на 2,6 % (на 17 человек), а в долгосрочном периоде (к 2036 году) вырастет на 42,3 % (на 278 человек) во всех вариантах прогноза.

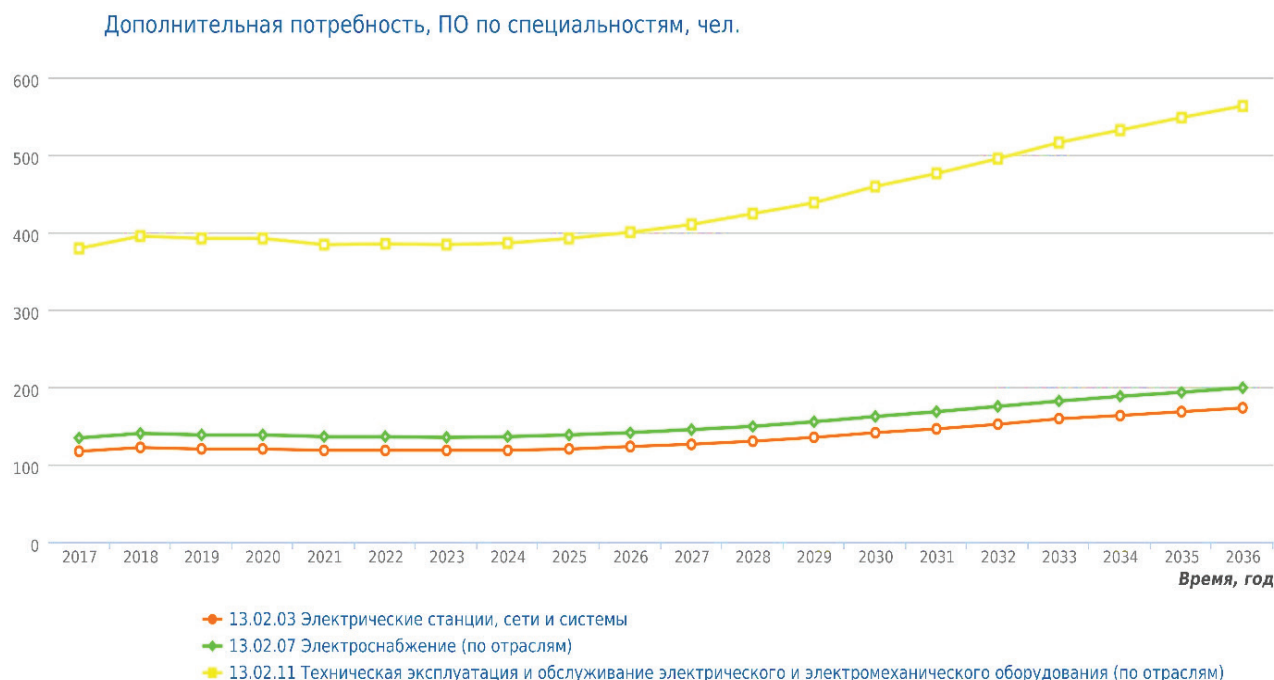


Рис. 35. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика до 2036 года, чел.

Прогнозирование дополнительной кадровой потребности по направлениям УГС 13.00.00 показало, что:

- наибольшая доля дополнительной потребности в специалистах с СПО в рамках УГС 13.00.00 приходится на направление 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Она составляет 60,12 % совокупной дополнительной потребности в специалистах с СПО по данной УГС. С 2018 по 2024 год эта потребность сократится с 395 до 386 человек (на 2,3 %), а к 2036 году вырастет до 563 человек (на 42,5 %);

- дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) составляет 21,31 % суммарной дополнительной потребности в специалистах с СПО по УГС 13.00.00. С 2018 по 2024 год эта потребность, согласно прогнозу, сократится со 140 до 136 человек, а к 2036 году вырастет на 59 человек (до 199 человек);

- дополнительная потребность в специалистах с СПО по направлению 13.02.03 Электрические станции, сети и системы среди направлений УГС 13.00.00 имеет самый низкий уровень. С 2018 по 2024 год эта потребность сократится со 122 до 118 человек, но к 2036 году вырастет до 173 человек (на 41,8 %).

Самый высокий уровень дополнительной кадровой потребности в специалистах с СПО показывает УГС 38.00.00 Экономика и управление. Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО для данной УГС как в среднесрочном, так и в долгосрочном прогнозе показывает падение уровня с одинаковой динамикой по всем направлениям и УГС в целом (рис. 36).

Наиболее высокий уровень дополнительной кадровой потребности в рамках УГС 38.00.00 Экономика и управление характерен для направления 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) — 39,71 %. Дополнительная потребность в специалистах этого направления снижается с 5698 человек в 2018 году до 4601 человека к 2024 году и до 4552 человек к 2036 году.

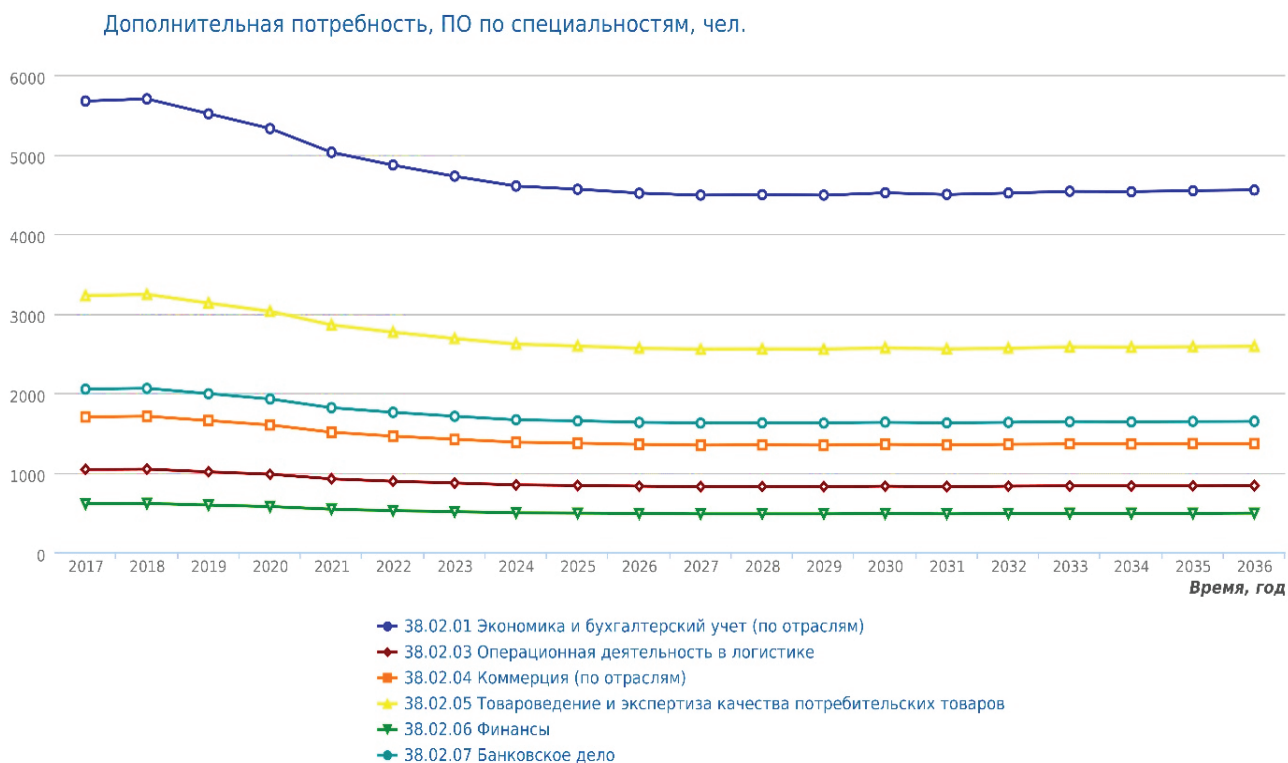


Рис. 36. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 38.00.00 Экономика и управление до 2036 года, чел.

На второй позиции по доле в суммарной потребности в специалистах с СПО по УГС 38.00.00 находится направление 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров (22,56 %).

Третью позицию по доле в суммарной потребности в специалистах с СПО по УГС 38.00.00 занимает направление 38.02.07 Банковское дело (14,33 %). Дополнительная потребность в специалистах этого направления снижается с 2056 человек в 2018 году до 1661 человека к 2024 году и до 1642 человека к концу долгосрочного периода в 2036 году.

Четвертую позицию по доле в суммарной потребности в специалистах с СПО по УГС 38.00.00 занимает направление 38.02.04 Коммерция (по отраслям) — 11,89 %. Дополнительная потребность в специалистах этого направления снижается с 1706 человек в 2018 году до 1378 человек к 2024 году и до 1363 человек к 2036 году.

Пятую позицию по доле в суммарной потребности в специалистах с СПО по УГС 38.00.00 занимает направление 38.02.03 Операционная деятельность в логистике (7,26 %). Дополнительная потребность в специалистах этого направления снижается с 1042 человек в 2018 году до 842 человек к 2024 году и до 832 человек к 2036 году.

На шестой позиции по доле в суммарной потребности в специалистах с СПО по УГС 38.00.00 находится направление 38.02.06 Финансы (4,25 %). Дополнительная потребность в специалистах этого направления снижается с 609 человек в 2018 году до 492 человек к 2024 году и до 486 человек к 2036 году.

Сокращение дополнительной потребности в экономистах в прогнозный период напрямую связано с развивающейся быстрыми темпами цифровизацией экономической и управленческой деятельности.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО для УГС 44.00.00 Образование и педагогические науки как в среднесрочном, так и в долгосрочном про-

гнозе растет (рис. 37). Однако абсолютные значения дополнительной кадровой потребности по этой УГС имеют очень низкий уровень. Если в 2018 году суммарная дополнительная потребность в специалистах с СПО по УГС «Образование и педагогические науки» составляла 204 человека, то по всем вариантам прогноза к концу среднесрочного прогнозного периода прирост этой потребности составит 82 человека, а к концу долгосрочного периода — 447 человек по отношению к базовому прогнозируемому периоду. Результаты прогнозирования по направлениям УГС 44.00.00 Образование и педагогические науки показывают следующее:

- максимальная дополнительная потребность прогнозируется по направлению 44.02.02 Преподавание в начальных классах. При базовой прогнозной потребности в 97 человек в 2018 году к 2024 году эта потребность вырастет до 138 человек, а в 2036 году прогнозируется ее рост до 312 человек;

- также прогнозируется рост дополнительной потребности по направлению 44.02.01 Дошкольное образование. При базовой прогнозной потребности в 66 человек в 2018 году эта потребность вырастет к 2024 году до 92 человек, а в 2036 году — до 210 человек;

- рост дополнительной кадровой потребности в специалистах с СПО наблюдается в прогнозном периоде и по направлениям 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) (с 19 человек в 2018 году до 26 человек в 2024 году и 59 человек в 2036 году), 44.02.04 Специальное дошкольное образование (с 15 человек в 2018 году до 21 человека в 2024 году и 49 человек в 2036 году), 44.02.03 Педагогика дополнительного образования (с 7 человек в 2018 году до 9 человек в 2024 году и 21 человека в 2036 году).

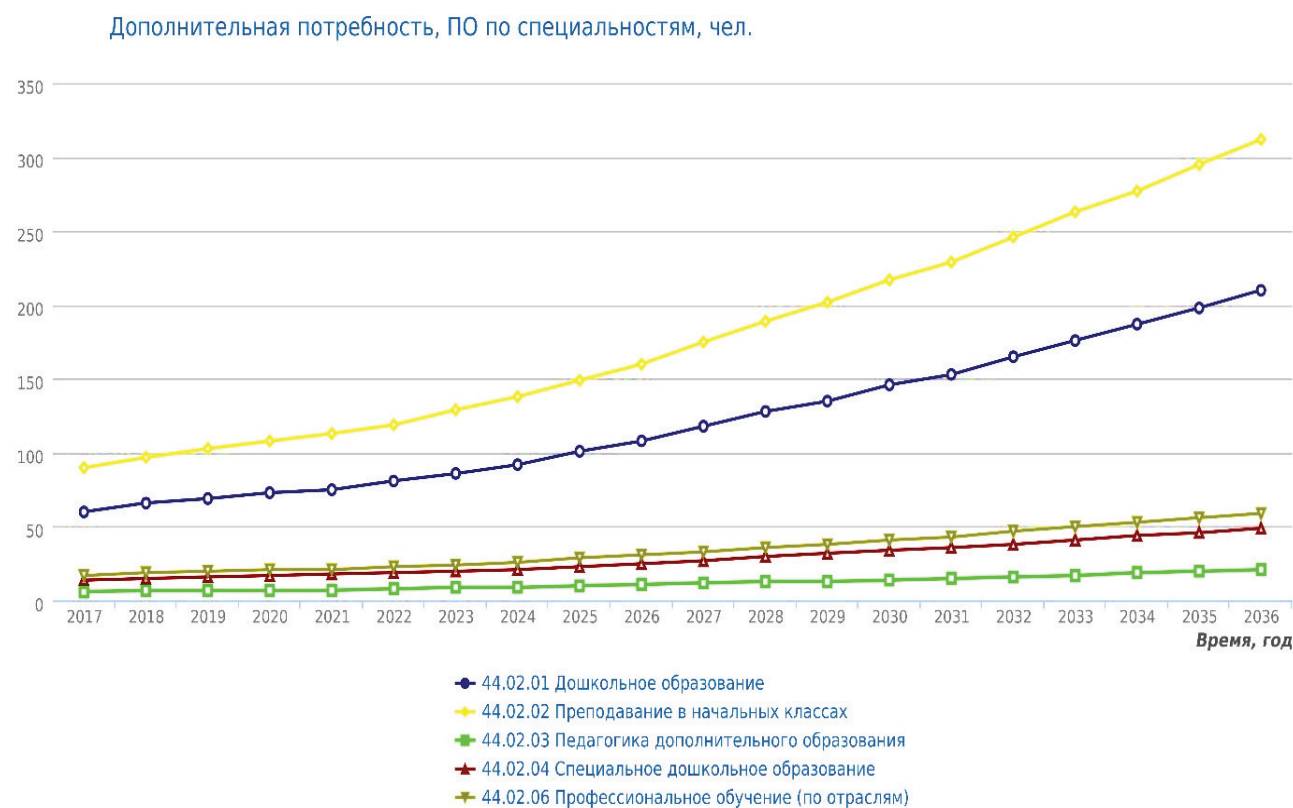


Рис. 37. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки до 2036 года, чел.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО по УГС 46.00.00 Исторические науки и археология определяется исключительно направлением 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение (рис. 38). Все варианты прогноза дают близкие по значению результаты: прирост потребности на 62,3 % в среднесрочной перспективе и в 2,53 раза в долгосрочной по сравнению с 2018 годом. Если в 2018 году дополнительная потребность в таких специалистах составляла 979 человек, то в 2024 году — 1589 человек, а в 2036 году — 2484 человека.

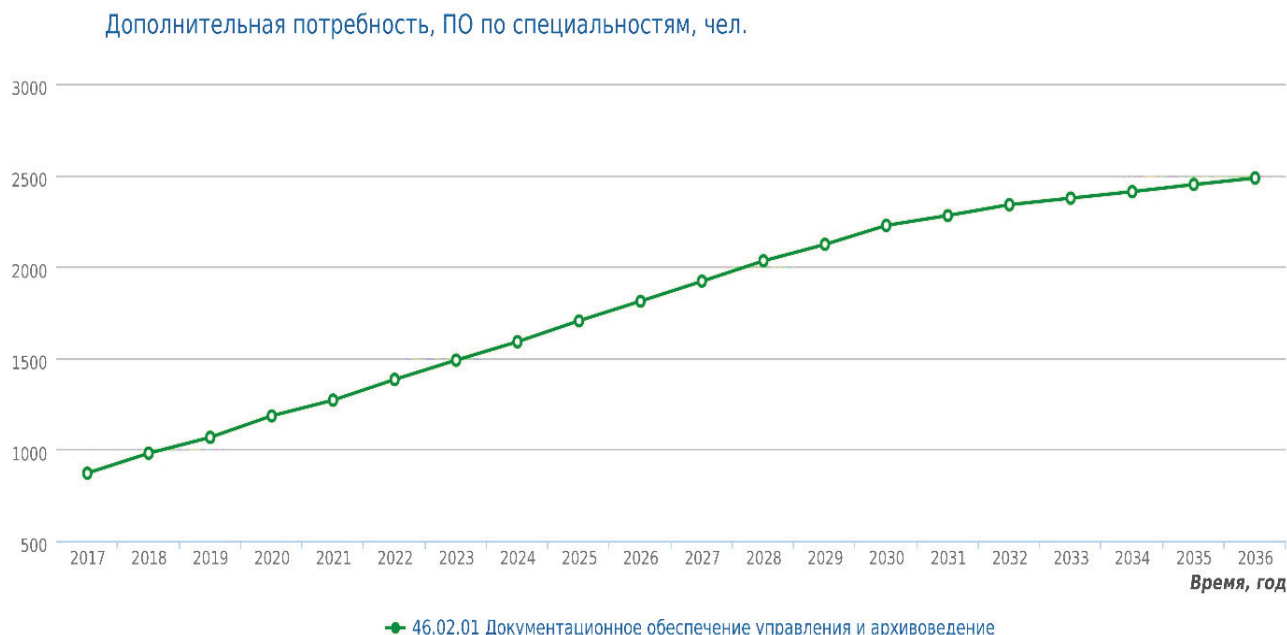


Рис. 38. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение до 2036 года, чел.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО по УГС 51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты в 2018 году составляла 327 человек. Прогнозируется рост потребности в специалистах данной УГС к 2024 году на 35,2 % (до 442 человек), к 2036 году — в 2,57 раза (до 843 человек) по отношению к 2018 году (рис. 39).

Эта потребность определяется двумя направлениями:

- 51.02.01 Народное художественное творчество. Все варианты прогноза дают близкие по значению результаты: прирост потребности на 35,2 % в среднесрочной перспективе и в 2,57 раза в долгосрочной по сравнению с 2018 годом. Если в 2018 году дополнительная потребность в таких специалистах составляла 179 человек, то в 2024 году — 242 человека, а в 2036 году — 461 человек;

- 51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам). Все варианты прогноза также дают близкие по значению результаты: прирост потребности на 35,1 % в среднесрочной перспективе и в 2,58 раза в долгосрочной по сравнению с 2018 годом. Если в 2018 году дополнительная потребность в таких специалистах составляла 148 человек, то в 2024 году — 200 человек, а в 2036 году — 382 человека.

Прогноз дополнительной кадровой потребности экономики Челябинской области в лицах со специальностями СПО по УГС 31.00.00 Клиническая медицина представлен на рисунке 40.

Дополнительная потребность, ПО по специальностям, чел.

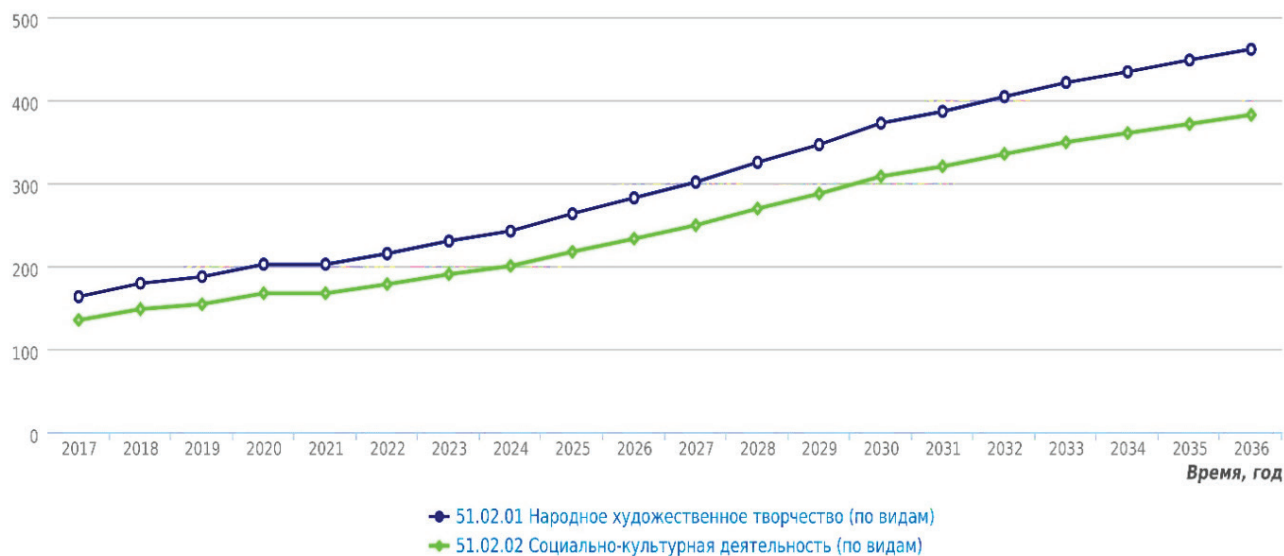


Рис. 39. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты до 2036 года, чел.

Дополнительная потребность, ПО по специальностям, чел.

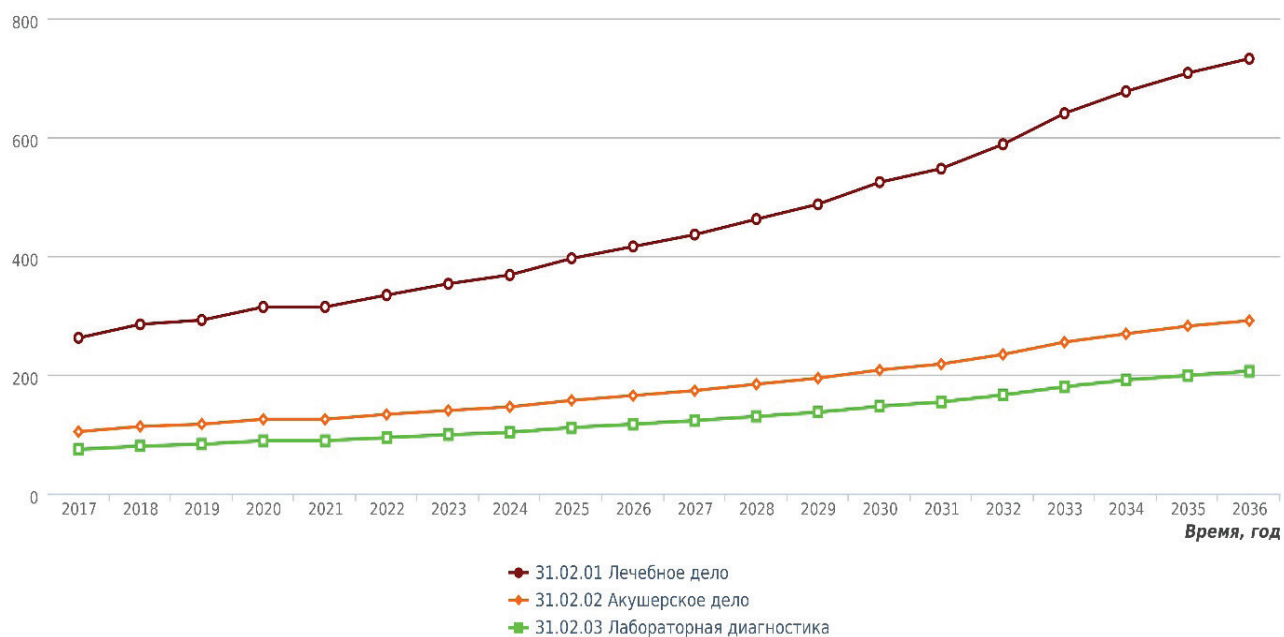


Рис. 40. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 31.00.00 Клиническая медицина до 2036 года, чел.

Дополнительная кадровая потребность в специалистах с СПО по УГС 34.00.00 Сестринское дело в 2018 году составляла 1108 человек. Прогнозируется рост дополнительной потребности в специалистах данной УГС на 18,5 % (до 1313 человек) к 2024 году и в 2,06 раза (до 2293 человек) к 2036 году по отношению к 2018 году

(рис. 41). Эта потребность полностью определяется направлением 34.02.01 Сестринское дело. Все варианты прогноза дают близкие по значению результаты.

Прогноз дополнительной кадровой потребности в лицах с профессиями СПО в трех вариантах показан на рисунке 42.



Рис. 41. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах со специальностями СПО по укрупненной группе специальностей 34.00.00 Сестринское дело до 2036 года, чел.

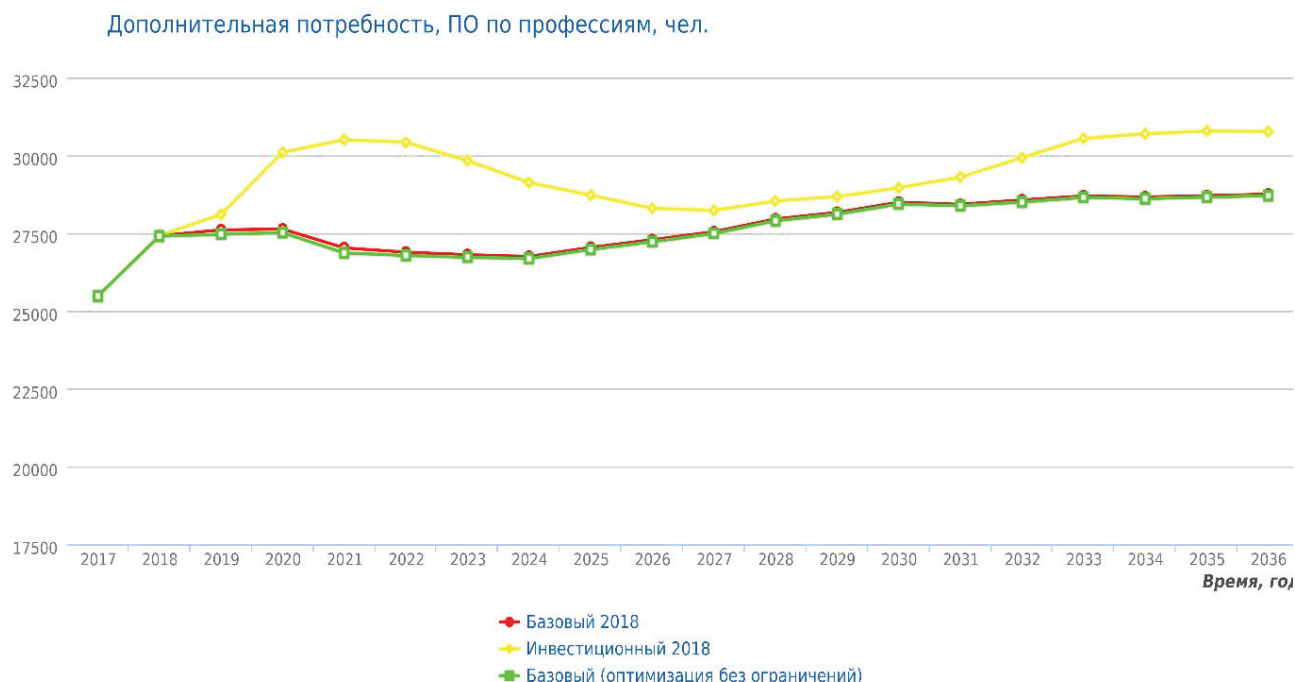


Рис. 42. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО (всего) до 2036 года, чел.

Прогнозные расчеты свидетельствуют о том, что в целом дополнительная потребность в лицах с профессиями СПО в среднесрочном периоде снижается на 2,4 %

(с 27 415 человек в 2018 году до 26 751 человека в 2024 году), а затем в незначительной степени — на 4,9 % — прирастает (до 28 756 человек к 2036 году). При этом инвестиционный прогноз, являясь более оптимистичным в плане повышения потребности в кадрах за счет создания дополнительных рабочих мест в результате расширения производств, связанного с освоением инвестиций, показывает не снижение, а рост дополнительной потребности в кадрах в среднесрочной перспективе (на 6,2 %, или на 1709 человек, в 2024 году) и более высокий рост такой потребности в долгосрочном периоде (на 12,2 % до 30 763 человек, или на 3348 человек).

Ниже представлен анализ дополнительной кадровой потребности в лицах с профессией СПО по УГС и направлениям их подготовки.

Рост дополнительной кадровой потребности в лицах с профессией СПО для машиностроения, подготовка которых ведется в рамках УГС 15.00.00 Машиностроение, в среднесрочной и долгосрочной перспективе не прогнозируется (рис. 43).

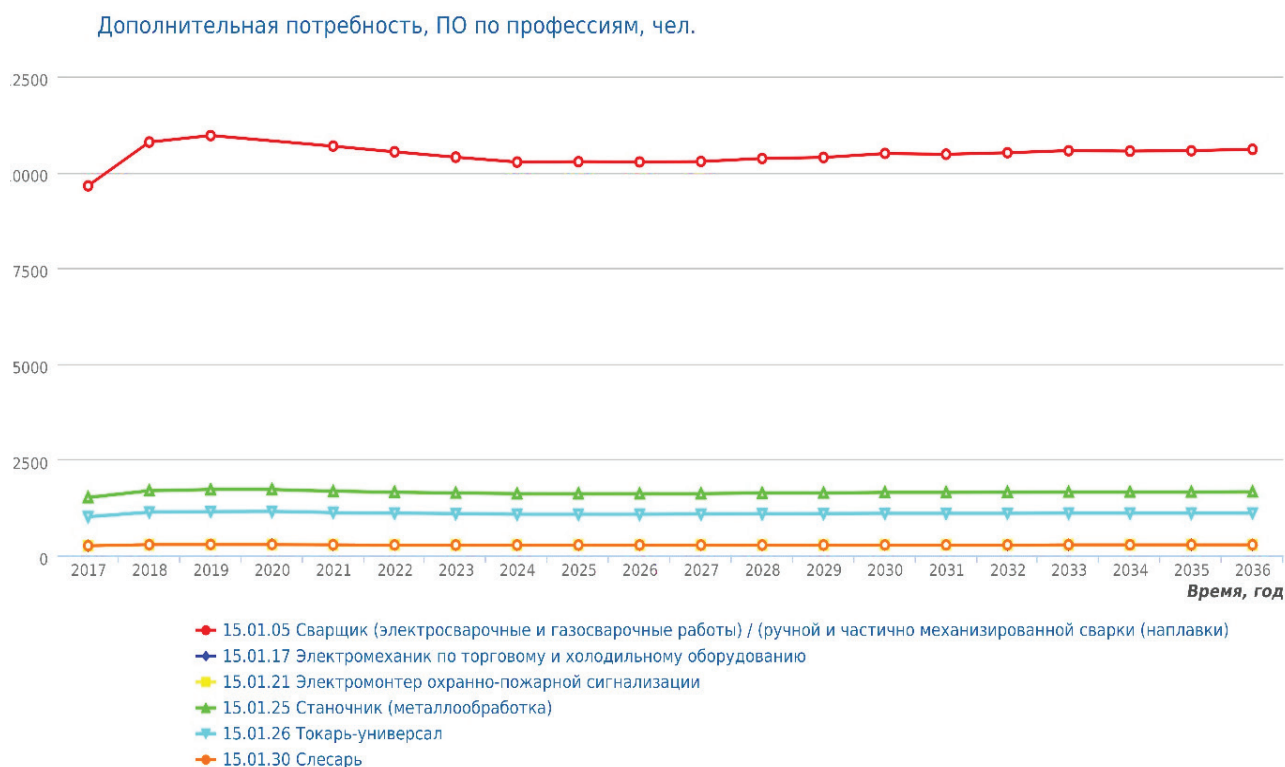


Рис. 43. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 15.00.00 Машиностроение до 2036 года, чел.

В период с 2018 по 2024 год прогнозируется сокращение этой потребности на 4,8 %, а к 2036 году — на 1,8 %. Результаты прогнозирования по всем вариантам идентичны.

В разрезе направлений подготовки по УГС 15.00.00 Машиностроение результаты прогнозирования оказались следующими:

- изменение уровня дополнительной потребности по самой востребованной профессии УГС 15.00.00, подготовка по которой осуществляется по направлению 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) / Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), с 10 790 человек в 2018 году до 10 267 человек в 2024 году и 10 596 человек в 2036 году;

- изменение уровня дополнительной потребности по следующей по востребованности профессии УГС 15.00.00, подготовка по которой осуществляется по направлению

15.01.25 Станочник (металлообработка), с 1693 человек в 2018 году до 1611 человек в 2024 году и 1663 человек в 2036 году;

– изменение уровня дополнительной потребности по третьей по востребованности профессии УГС 15.00.00, подготовка по которой осуществляется по направлению 15.01.26 Токарь-универсал, с 1129 человек в 2018 году до 1074 человек в 2024 году и 1108 человек в 2036 году.

По остальным направлениям, таким как 15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию, 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации, 15.01.30 Слесарь, базовая дополнительная потребность одинакова и составляет 282 человека. Дополнительная потребность к 2024 году по каждому направлению составит 269 человек, а к 2036 году — 277 человек.

Снижение дополнительной потребности в выпускниках характерно и для УГС 19.00.00 Промышленная экология и биотехнология по направлению 19.01.17 Повар-кондитер: с 3350 человек в 2018 году до 2998 человек в 2024 году. Затем прогнозируется некоторая компенсация падения дополнительного спроса и увеличение дополнительной потребности до 3137 человек в 2036 году (рис. 44).

Для УГС 29.00.00 Технологии легкой промышленности в целом прогнозируется рост дополнительной кадровой потребности на 8,2 % (с 2503 до 2709 человек) и 11,4 % (до 2788 человек) соответственно в среднесрочном и долгосрочном прогнозном периоде (рис. 45). Практически одинаковые тенденции изменения дополнительной потребности в лицах с профессиями СПО наблюдаются по направлениям этой УГС. Однако уровни потребности в направлениях различаются. Наиболее низкий уровень дополнительной потребности — у направления 29.01.07 Портной (129 человек в 2024 году и 133 человека в 2036 году против 119 человек в 2018 году), более высокий уровень — у направления 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства (896 человек в 2024 году и 922 человека в 2036 году против 828 человек в 2018 году), и самый высокий уровень по УГС — у направления 29.01.08 Оператор швейного оборудования (1684 человека в 2024 году и 1733 человека в 2036 году против 1556 человек в 2018 году).



Рис. 44. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии до 2036 года, чел.

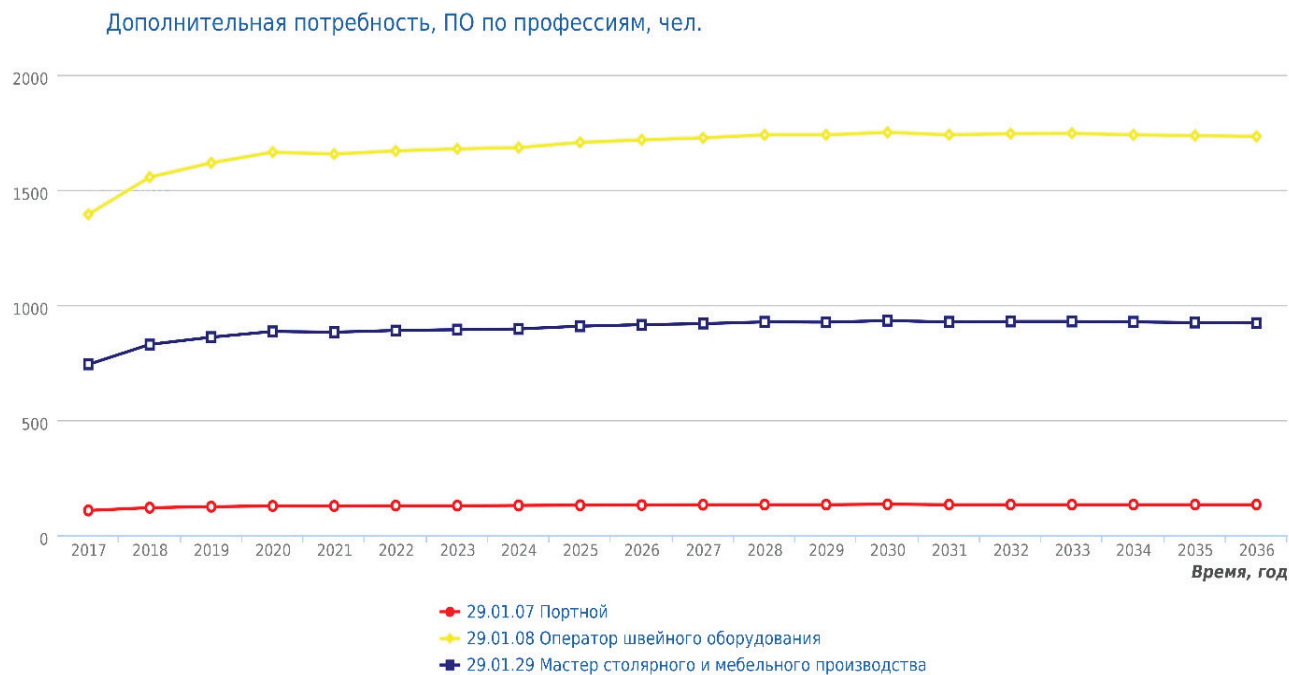


Рис. 45. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 29.00.00 Технологии легкой промышленности до 2036 года, чел.

Для УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в целом прогнозируется снижение дополнительной кадровой потребности на 13,8 % (с 2066 до 1781 человека) и 18,7 % (до 1679 человек) соответственно в среднесрочном и долгосрочном прогнозном периоде (рис. 46).

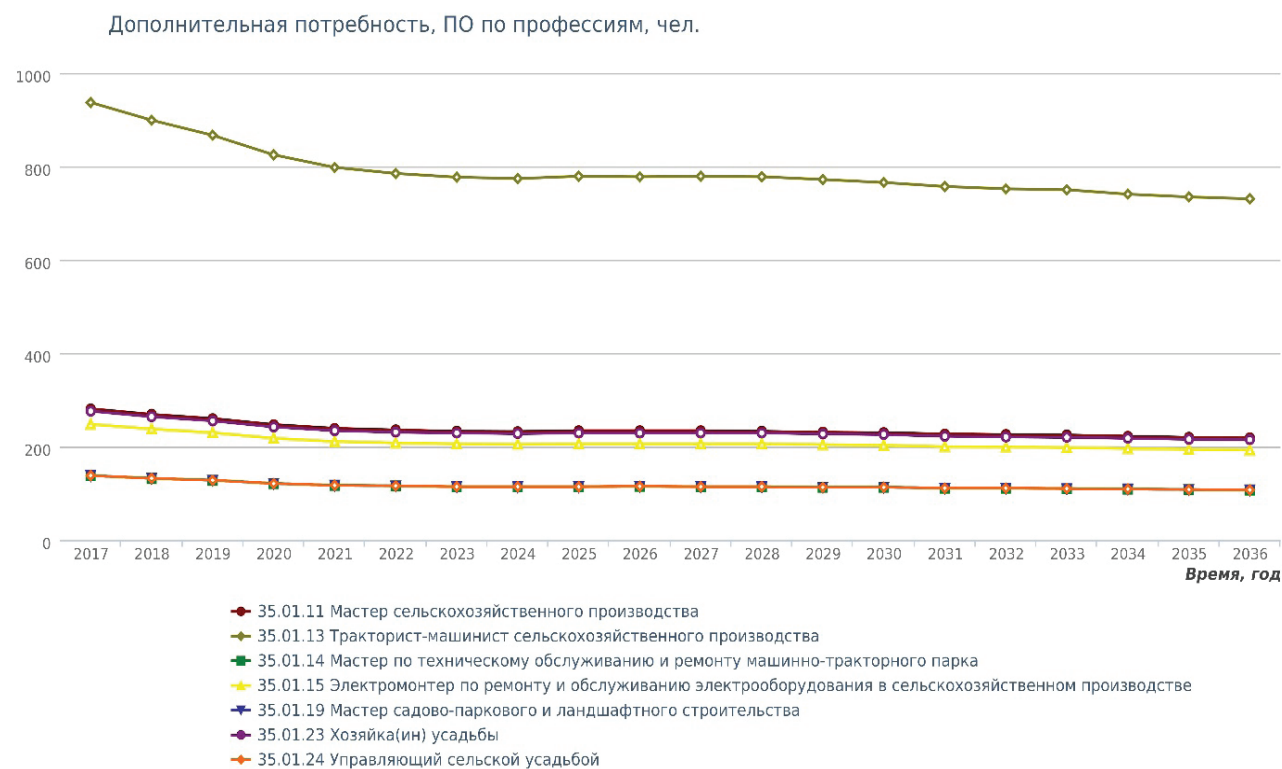


Рис. 46. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство до 2036 года, чел.

Самый высокий уровень и в то же время самое большое сокращение дополнительной кадровой потребности в лицах с профессией СПО прогнозируется по направлению 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства: на 13,9 % (с 899 до 774 человек) и 18,3 % (до 731 человека) соответственно в среднесрочном и долгосрочном прогнозном периоде. Одинаковые тенденции изменения дополнительной потребности в лицах с профессиями СПО наблюдаются по иным направлениям данной УГС, имеющим более низкий уровень этой потребности (подробные результаты прогнозирования такой потребности приведены в таблице Б1 приложения Б).

УГС 38.00.00 Экономика и управление представлена в разделе прогнозирования дополнительной кадровой потребности в лицах с профессией СПО направлением 38.01.02 Продавец, контролер-кассир. Прогноз показал, что дополнительная потребность в лицах с такой профессией на протяжении всего прогнозного периода снижается (рис. 47). К концу среднесрочного прогнозного периода (в 2024 году) такая потребность снизится на 24,1 % (1329 человек против 1750 человек в 2018 году), а к концу долгосрочного (в 2036 году) — на 35,1 % (до 1136 человек).



Рис. 47. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 38.00.00 Экономика и управление до 2036 года, чел.

Суммарная дополнительная потребность в лицах, имеющих профессию СПО по УГС 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта и по направлениям этой УГС, показывает тенденцию к росту (рис. 48).

Прежде всего эта тенденция характерна для направления 23.01.03 Автомеханик: уровень дополнительной потребности в выпускниках по данному направлению является самым высоким по УГС 23.00.00. Дополнительная потребность в лицах с профессией автомеханика в 2018 году составила 527 человек; согласно среднесрочному прогнозу, прирост этой потребности составит 17,3 % (до 618 человек к 2024 году), долгосрочному — 65,3 % (до 871 человека в 2036 году).

По остальным направлениям изменения в прогнозном периоде выглядят следующим образом:

- 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 71 человек; среднесрочный прогноз показывает прирост этой потребности на 16,9 % (увеличение дополнительной потребности до 83 человек к 2024 году), долгосрочный — на 64,8 % (до 117 человек в 2036 году);

- 23.01.07 Машинист крана (крановщик) — дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 113 человек; среднесрочный прогноз показы-

вает прирост этой потребности на 17,7 % (увеличение дополнительной потребности до 133 человек к 2024 году), долгосрочный — на 66,4 % (до 188 человек в 2036 году);

– 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 85 человек; среднесрочный прогноз показывает прирост этой потребности на 17,6 % (увеличение дополнительной потребности до 100 человек к 2024 году), долгосрочный — на 65,9 % (до 141 человека в 2036 году);

– 23.01.09 Машинист локомотива: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 150 человек; среднесрочный прогноз показывает прирост этой потребности на 17,3 % (увеличение дополнительной потребности до 176 человек к 2024 году), долгосрочный — на 65,3 % (до 248 человек в 2036 году);

– 23.01.09 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 38 человек; среднесрочный прогноз показывает прирост этой потребности на 15,8 % (увеличение дополнительной потребности до 44 человек к 2024 году), долгосрочный — на 63,2 % (до 62 человек в 2036 году);

– 23.01.09 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов): дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 14 человек; среднесрочный прогноз показывает прирост этой потребности на 14,3 % (увеличение дополнительной потребности до 16 человек к 2024 году), долгосрочный — на 64,3 % (до 23 человек в 2036 году);

– 23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ): дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 43 человека; среднесрочный прогноз показывает прирост этой потребности на 16,3 % (увеличение дополнительной потребности до 50 человек к 2024 году), долгосрочный — на 62,8 % (до 70 человек в 2036 году).

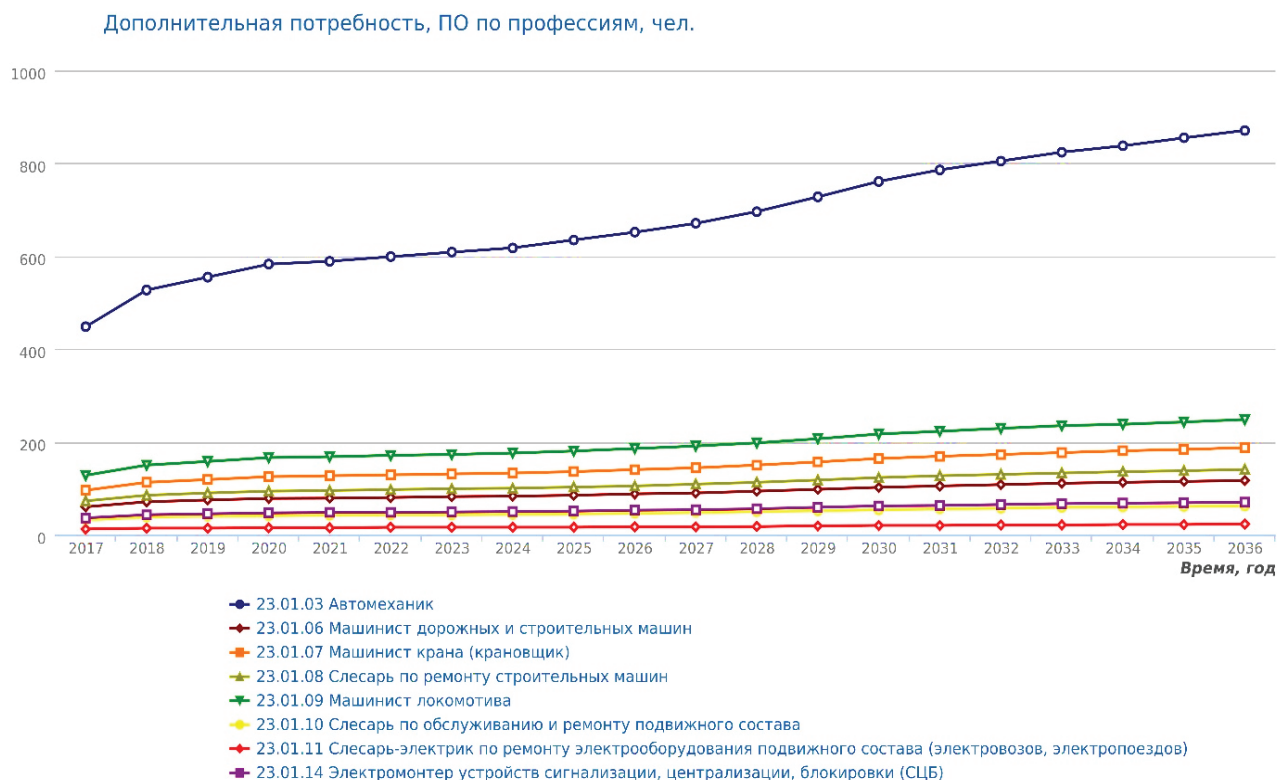


Рис. 48. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта до 2036 года, чел.

Во всех вариантах прогноза получены сходные, не имеющие существенных различий результаты.

Повышение уровня дополнительной кадровой потребности характерно для профессий по направлению 46.01.03 Делопроизводитель (УГС 46.00.00 Исторические науки и археология): с 630 человек в 2018 году до 1045 человек в 2024 году и 1476 человек в 2036 году. Существенных различий между базовыми и инвестиционным вариантами прогноза не выявлено.

Прогноз дополнительной кадровой потребности в профессиях СПО по УГС 08.00.00 Техника и технология строительства представлен на рисунке 49. Базовые варианты прогноза схожи: прирост дополнительной потребности к 2024 году на 25,2 % (с 563 человек в 2018 году до 705 человек в 2024 году), к 2036 году на 60,7 % (до 905 человек) по сравнению с 2018 годом.

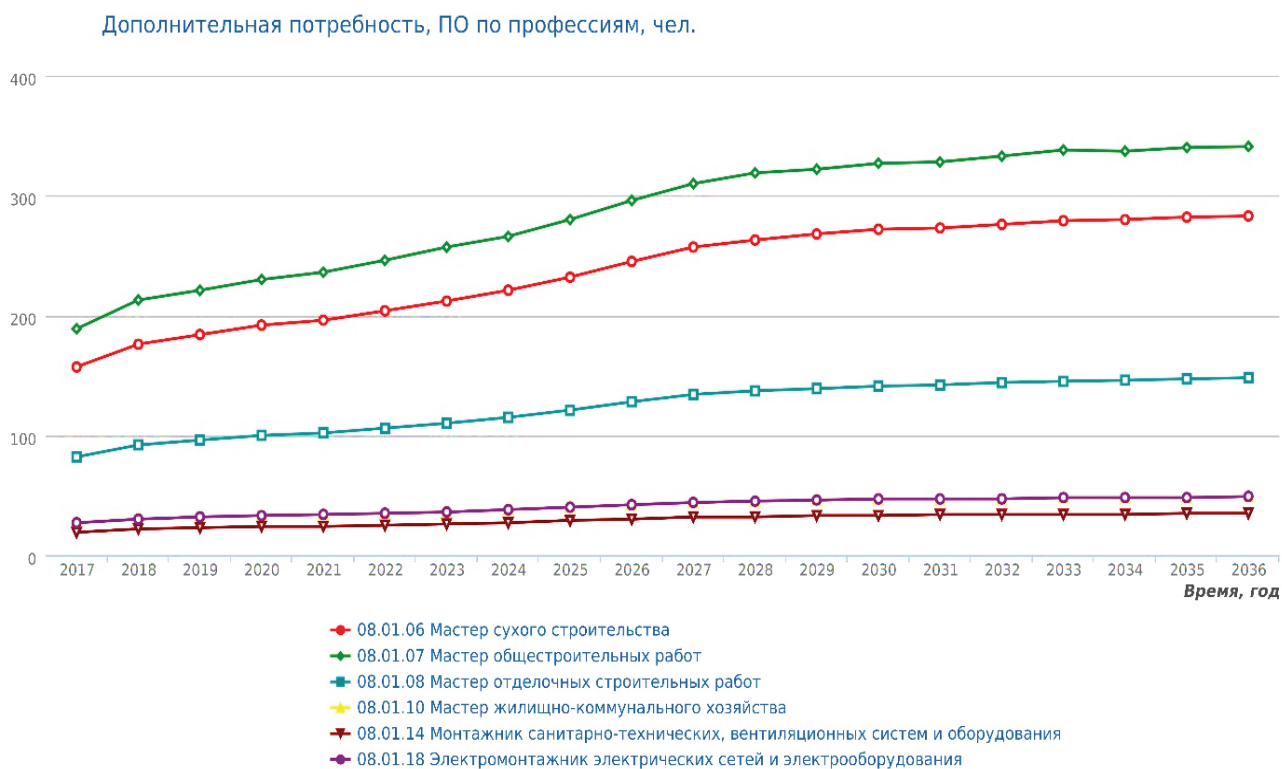


Рис. 49. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 08.00.00 Техника и технология строительства до 2036 года, чел.

Инвестиционный прогноз имеет существенные отличия от базовых вариантов, показывая более высокий прирост дополнительной потребности по УГС 08.00.00: в среднесрочной перспективе — на 84,2 % вместо 25,2 %, а в долгосрочной — в 2,185 раза.

По направлениям УГС 08.00.00 изменения в дополнительной потребности в профессиях СПО в прогнозном периоде выглядят следующим образом:

– 08.01.07 Мастер общестроительных работ: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 213 человек; в базовых вариантах прогноза в среднесрочном периоде прирост этой потребности составит 24,9 % (увеличение дополнительной потребности до 266 человек к 2024 году), в долгосрочном — 60,1 % (до 341 человека в 2036 году). В инвестиционном прогнозе в среднесрочном периоде эта

потребность вырастет на 83,6 % (увеличение дополнительной потребности до 391 человека к 2024 году), в долгосрочном — в 2,188 раза (до 464 человек в 2036 году);

– 08.01.06 Мастер сухого строительства: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 176 человек; в базовых вариантах прогноза в среднесрочном периоде прирост этой потребности составит 25,6 % (увеличение дополнительной потребности до 221 человека к 2024 году), в долгосрочном — 60,8 % (до 283 человек в 2036 году). В инвестиционном прогнозе в среднесрочном периоде эта потребность вырастет на 84,7 % (увеличение дополнительной потребности до 325 человек к 2024 году), в долгосрочном — в 2,188 раза (до 385 человек в 2036 году);

– 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 92 человека; в базовых вариантах прогноза в среднесрочном периоде прирост этой потребности составит 25,0 % (увеличение дополнительной потребности до 115 человек к 2024 году), в долгосрочном — 60,9 % (до 148 человек в 2036 году). В инвестиционном прогнозе в среднесрочном периоде эта потребность вырастет на 83,7 % (увеличение дополнительной потребности до 169 человек к 2024 году), в долгосрочном — в 2,185 раза (до 201 человека в 2036 году);

– 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 30 человек; в базовых вариантах прогноза в среднесрочном периоде прирост этой потребности составит 26,7 % (увеличение дополнительной потребности до 38 человек к 2024 году), в долгосрочном — 63,3 % (до 49 человек в 2036 году). В инвестиционном прогнозе в среднесрочном периоде эта потребность вырастет на 86,7 % (увеличение дополнительной потребности до 56 человек к 2024 году), в долгосрочном — в 2,2 раза (до 66 человек в 2036 году);

– 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 30 человек; в базовых вариантах прогноза в среднесрочном периоде прирост этой потребности составит 26,7 % (увеличение дополнительной потребности до 38 человек к 2024 году), в долгосрочном — 63,3 % (до 49 человек в 2036 году). В инвестиционном прогнозе в среднесрочном периоде эта потребность вырастет на 86,7 % (увеличение дополнительной потребности до 56 человек к 2024 году), в долгосрочном — в 2,2 раза (до 66 человек в 2036 году);

– 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования: дополнительная потребность в кадрах данной профессии в 2018 году составила 22 человека; в базовых вариантах прогноза в среднесрочном периоде прирост этой потребности составит 22,7 % (увеличение дополнительной потребности до 27 человек к 2024 году), в долгосрочном — 59,1 % (до 35 человек в 2036 году). В инвестиционном прогнозе в среднесрочном периоде эта потребность вырастет на 84,7 % (увеличение дополнительной потребности до 40 человек к 2024 году), в долгосрочном — в 2,182 раза (до 48 человек в 2036 году).

Прогноз дополнительной кадровой потребности в профессиях СПО по УГС 22.00.00 Технология материалов представлен на рисунке 50. Данная потребность формируется в направлении 22.01.03 Машинист крана металлургического производства. Базовые и инвестиционный варианты прогноза схожи: они показывают прирост дополнительной потребности на 32,5 % к 2024 году (с 563 человек в 2018 году до 790 человек в 2024 году) и на 85,9 % к 2036 году (до 790 человек) по сравнению с 2018 годом.

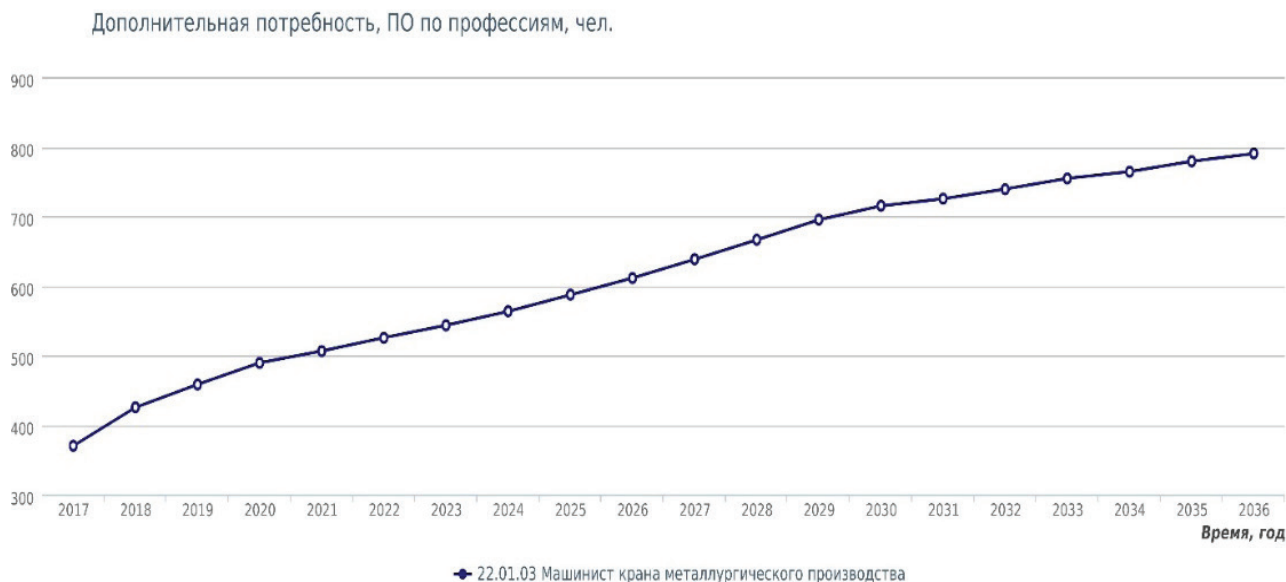


Рис. 50. Базовый прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с профессиями СПО по укрупненной группе специальностей 22.00.00 Технологии материалов до 2036 года, чел.

Полный состав данных о прогнозных значениях дополнительной потребности в кадрах с профессиями СПО представлен в таблице Б1 приложения Б.

Список использованной литературы

1. Постановление Правительства Челябинской области № 43-П от 14 февраля 2018 года «Об общем объеме контрольных цифр приема на обучение по профессиям, специальностям и направлениям подготовки за счет бюджетных ассигнований областного бюджета на 2018-2019...». — Режим доступа: <http://pravmin74.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-chelyabinskoy-oblasti-no-43-p-ot-14-fevralya-2018-goda-ob>.
2. Правила установления организациям, осуществляющим образовательную деятельность, контрольных цифр приема по профессиям, специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (утв. постановлением Правительства РФ от 27 марта 2015 г. № 285). — Режим доступа: <http://base.garant.ru/70923298/#friends#ixzz51PROFqYN>.
3. Приказ Минтруда России №407, Минобрнауки России № 641 от 30.06.2015 «Об утверждении Положения о системе среднесрочного и долгосрочного прогнозирования занятости населения в целях планирования потребностей в подготовке кадров в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального и (или) высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, и методики расчета на среднесрочную и долгосрочную перспективу потребности субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах». — Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=256938>.
4. Стратегия социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года (проект). — Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategterplanning/komplstplanning/stsubject/straterupdate/201805102>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах с высшим образованием

Таблица А1

Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненным группам специальностей на среднесрочный и долгосрочный период

Укрупненные группы специальностей		Факти- чески в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
Всего	Статистические данные	27 750				
	Базовый		30 070	108,4	39 490	142,3
	Инвестиционный		32 827	118,3	43 341	156,2
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		29 975	108,0	39 371	141,9
01.00.00 Математи- ка и механика	Статистические данные	101				
	Базовый		94	93,1	122	120,8
	Инвестиционный		93	92,1	118	116,8
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		94	93,1	117	115,8
01.03.02 Прикладная математика и инфор- матика	Статистические данные	80				
	Базовый		73	91,3	96	120,0
	Инвестиционный		73	91,3	92	115,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		73	91,3	92	115,0
01.03.03 Механика и математическое моделирование	Статистические данные	9				
	Базовый		9	100,0	11	122,2
	Инвестиционный		9	100,0	11	122,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		9	100,0	11	122,2
01.03.04 Прикладная математика	Статистические данные	12				
	Базовый		12	100,0	15	125,0
	Инвестиционный		11	91,7	15	125,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	100,0	14	116,7
02.00.00 Компью- терные и информа- ционные науки	Статистические данные	1441				
	Базовый		2127	147,6	3434	238,3
	Инвестиционный		2178	151,1	3700	256,8

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2120	147,1	3428	237,9
02.03.01 Математика и компьютерные науки	Статистические данные	462				
	Базовый		682	147,6	1101	238,3
	Инвестиционный		698	151,1	1186	256,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		679	147,0	1099	237,9
02.03.02 Фундаментальные информатика и информационные технологии	Статистические данные	979				
	Базовый		1445	147,6	2333	238,3
	Инвестиционный		1480	151,2	2514	256,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1441	147,2	2329	237,9
03.00.00 Физика и астрономия	Статистические данные	105				
	Базовый		95	90,5	123	117,1
	Инвестиционный		95	90,5	124	118,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		95	90,5	123	117,1
03.03.02 Физика	Статистические данные	78				
	Базовый		71	91,0	92	117,9
	Инвестиционный		71	91,0	93	119,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		71	91,0	92	117,9
03.03.03 Радиофизика	Статистические данные	27				
	Базовый		24	88,9	31	114,8
	Инвестиционный		24	88,9	31	114,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		24	88,9	31	114,8
04.00.00 Химия	Статистические данные	71				
	Базовый		66	93,0	84	118,3
	Инвестиционный		66	93,0	85	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		66	93,0	84	118,3
04.03.01 Химия	Статистические данные	71				
	Базовый		66	93,0	84	118,3
	Инвестиционный		66	93,0	85	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		66	93,0	84	118,3

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
05.00.00 Науки о земле	Статистические данные	113				
	Базовый		106	93,8	148	131,0
	Инвестиционный		106	93,8	147	130,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		106	93,8	149	131,9
05.03.06 Экология и природопользование	Статистические данные	113				
	Базовый		106	93,8	148	131,0
	Инвестиционный		106	93,8	147	130,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		106	93,8	149	131,9
06.00.00 Биологические науки	Статистические данные	143				
	Базовый		139	97,2	209	146,2
	Инвестиционный		191	133,6	370	258,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		138	96,5	205	143,4
06.03.01 Биология	Статистические данные	143				
	Базовый		139	97,2	209	146,2
	Инвестиционный		191	133,6	370	258,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		138	96,5	205	143,4
07.00.00 Архитектура	Статистические данные	1096				
	Базовый		1493	136,2	2091	190,8
	Инвестиционный		1948	177,7	2623	239,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1475	134,6	2070	188,9
07.03.01 Архитектура	Статистические данные	1096				
	Базовый		1493	136,2	2091	190,8
	Инвестиционный		1948	177,7	2623	239,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1475	134,6	2070	188,9
08.00.00 Техника и технологии строительства	Статистические данные	249				
	Базовый		288	115,7	461	185,1
	Инвестиционный		292	117,3	490	196,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		287	115,3	461	185,1
08.03.01 Строительство	Статистические данные	249				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		288	115,7	461	185,1
	Инвестиционный		292	117,3	490	196,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		287	115,3	461	185,1
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	Статистические данные	1175				
	Базовый		1580	134,5	2549	216,9
	Инвестиционный		1624	138,2	2755	234,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1577	134,2	2546	216,7
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	Статистические данные	582				
	Базовый		782	134,4	1263	217,0
	Инвестиционный		803	138,0	1364	234,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		781	134,2	1260	216,5
09.03.02 Информационные системы и технологии	Статистические данные	129				
	Базовый		174	134,9	280	217,1
	Инвестиционный		179	138,8	303	234,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		174	134,9	280	217,1
09.03.03 Прикладная информатика	Статистические данные	202				
	Базовый		271	134,2	437	216,3
	Инвестиционный		279	138,1	473	234,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		270	133,7	437	216,3
09.03.04 Программная инженерия	Статистические данные	262				
	Базовый		353	134,7	569	217,2
	Инвестиционный		363	138,5	615	234,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		352	134,4	569	217,2
10.00.00 Информационная безопасность	Статистические данные	22				
	Базовый		20	90,9	26	118,2
	Инвестиционный		20	90,9	26	118,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		20	90,9	26	118,2
10.03.01 Информационная безопасность	Статистические данные	22				
	Базовый		20	90,9	26	118,2
	Инвестиционный		20	90,9	26	118,2

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		20	90,9	26	118,2
11.00.00 Электроника, радиоэлектроника и системы связи	Статистические данные	121				
	Базовый		115	95,0	171	141,3
	Инвестиционный		115	95,0	172	142,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		115	95,0	172	142,1
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Статистические данные	29				
	Базовый		28	96,6	41	141,4
	Инвестиционный		28	96,6	42	144,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		28	96,6	42	144,8
11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	Статистические данные	48				
	Базовый		45	93,8	67	139,6
	Инвестиционный		45	93,8	67	139,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		45	93,8	67	139,6
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	Статистические данные	44				
	Базовый		42	95,5	63	143,2
	Инвестиционный		42	95,5	63	143,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		42	95,5	63	143,2
12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	Статистические данные	105				
	Базовый		95	90,5	122	116,2
	Инвестиционный		95	90,5	121	115,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		95	90,5	122	116,2
12.03.01 Приборостроение	Статистические данные	105				
	Базовый		95	90,5	122	116,2
	Инвестиционный		95	90,5	121	115,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		95	90,5	122	116,2
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	Статистические данные	835				
	Базовый		1019	122,0	1625	194,6
	Инвестиционный		1049	125,6	1767	211,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1017	121,8	1624	194,5

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	Статистические данные	124				
	Базовый		151	121,8	241	194,4
	Инвестиционный		156	125,8	263	212,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		151	121,8	241	194,4
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	Статистические данные	666				
	Базовый		813	122,1	1296	194,6
	Инвестиционный		836	125,5	1408	211,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		811	121,8	1295	194,4
13.03.03 Энергетическое машиностроение	Статистические данные	45				
	Базовый		55	122,2	88	195,6
	Инвестиционный		57	126,7	96	213,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		55	122,2	88	195,6
15.00.00 Машиностроение	Статистические данные	1841				
	Базовый		2455	133,4	3657	198,6
	Инвестиционный		2535	137,7	3887	211,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2446	132,9	3651	198,3
15.03.01 Машиностроение	Статистические данные	177				
	Базовый		237	133,9	352	198,9
	Инвестиционный		244	137,9	375	211,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		236	133,3	352	198,9
15.03.02 Технологические машины и оборудование	Статистические данные	316				
	Базовый		422	133,5	629	199,1
	Инвестиционный		436	138,0	668	211,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		420	132,9	628	198,7
15.03.03 Прикладная механика	Статистические данные	82				
	Базовый		109	132,9	162	197,6
	Инвестиционный		112	136,6	172	209,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		108	131,7	162	197,6
15.03.04 Автоматизация технологических	Статистические данные	192				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
процессов и производств	Базовый		256	133,3	381	198,4
	Инвестиционный		264	137,5	405	210,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		255	132,8	380	197,9
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Статистические данные	863				
	Базовый		1150	133,3	1714	198,6
	Инвестиционный		1189	137,8	1822	211,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1147	132,9	1711	198,3
15.03.06 Мехатроника и робототехника	Статистические данные	211				
	Базовый		281	133,2	419	198,6
	Инвестиционный		290	137,4	445	210,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		280	132,7	418	198,1
18.00.00 Химические технологии	Статистические данные	262				
	Базовый		290	110,7	416	158,8
	Инвестиционный		294	112,2	431	164,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		290	110,7	416	158,8
18.03.01 Химическая технология	Статистические данные	177				
	Базовый		196	110,7	282	159,3
	Инвестиционный		199	112,4	292	165,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		196	110,7	282	159,3
18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Статистические данные	85				
	Базовый		94	110,6	134	157,6
	Инвестиционный		95	111,8	139	163,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	110,6	134	157,6
19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	Статистические данные	106				
	Базовый		100	94,3	133	125,5
	Инвестиционный		100	94,3	135	127,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		100	94,3	133	125,5
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья	Статистические данные	77				
	Базовый		73	94,8	97	126,0
	Инвестиционный		73	94,8	98	127,3

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		73	94,8	97	126,0
19.03.04 Технология продукции и организация общественно-го питания	Статистические данные	29				
	Базовый		27	93,1	36	124,1
	Инвестиционный		27	93,1	37	127,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		27	93,1	36	124,1
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	Статистические данные	62				
	Базовый		56	90,3	74	119,4
	Инвестиционный		56	90,3	74	119,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		56	90,3	74	119,4
20.03.01 Техносферная безопасность	Статистические данные	62				
	Базовый		56	90,3	74	119,4
	Инвестиционный		56	90,3	74	119,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		56	90,3	74	119,4
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	Статистические данные	11				
	Базовый		10	90,9	14	127,3
	Инвестиционный		10	90,9	14	127,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		10	90,9	14	127,3
21.03.02 Землеустройство и кадастры	Статистические данные	11				
	Базовый		10	90,9	14	127,3
	Инвестиционный		10	90,9	14	127,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		10	90,9	14	127,3
22.00.00 Технологии материалов	Статистические данные	101				
	Базовый		94	93,1	117	115,8
	Инвестиционный		93	92,1	117	115,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	93,1	117	115,8
22.03.02 Metallургия	Статистические данные	101				
	Базовый		94	93,1	117	115,8
	Инвестиционный		93	92,1	117	115,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	93,1	117	115,8

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	Статистические данные	49				
	Базовый		46	93,9	57	116,3
	Инвестиционный		45	91,8	57	116,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		46	93,9	57	116,3
23.03.01 Технология транспортных процессов	Статистические данные	9				
	Базовый		8	88,9	10	111,1
	Инвестиционный		8	88,9	10	111,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		8	88,9	10	111,1
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы	Статистические данные	25				
	Базовый		24	96,0	30	120,0
	Инвестиционный		23	92,0	30	120,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		24	96,0	30	120,0
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Статистические данные	15				
	Базовый		14	93,3	17	113,3
	Инвестиционный		14	93,3	17	113,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		14	93,3	17	113,3
27.00.00 Управление в технических системах	Статистические данные	22				
	Базовый		94	427,3	118	536,4
	Инвестиционный		93	422,7	118	536,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	427,3	118	536,4
27.03.04 Управление в технических системах	Статистические данные	79				
	Базовый		73	92,4	92	116,5
	Инвестиционный		72	91,1	92	116,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		73	92,4	92	116,5
27.03.05 Инноватика	Статистические данные	22				
	Базовый		21	95,5	26	118,2
	Инвестиционный		21	95,5	26	118,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		21	95,5	26	118,2
29.00.00 Технологии легкой промышленности	Статистические данные	102				
	Базовый		95	93,1	120	117,6

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		94	92,2	120	117,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	92,2	120	117,6
29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства	Статистические данные	34				
	Базовый		31	91,2	40	117,6
	Инвестиционный		31	91,2	40	117,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		31	91,2	40	117,6
29.03.04 Технология художественной обработки материалов	Статистические данные	68				
	Базовый		64	94,1	80	117,6
	Инвестиционный		63	92,6	80	117,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		63	92,6	80	117,6
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Статистические данные	1225				
	Базовый		1367	111,6	2042	166,7
	Инвестиционный		2945	240,4	4368	356,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1324	108,1	1963	160,2
35.03.06 Агроинженерия	Статистические данные	1225				
	Базовый		1367	111,6	2042	166,7
	Инвестиционный		2945	240,4	4368	356,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1324	108,1	1963	160,2
37.00.00 Психологические науки	Статистические данные	45				
	Базовый		43	95,6	61	135,6
	Инвестиционный		43	95,6	62	137,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		43	95,6	62	137,8
37.03.01 Психология	Статистические данные	45				
	Базовый		43	95,6	61	135,6
	Инвестиционный		43	95,6	62	137,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		43	95,6	62	137,8
38.00.00 Экономика и управление	Статистические данные	16 038				
	Базовый		15 505	96,7	16 598	103,5
	Инвестиционный		15 849	98,8	16 221	101,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		15 500	96,6	16 612	103,6

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
38.03.01 Экономика	Статистические данные	5733				
	Базовый		5542	96,7	5933	103,5
	Инвестиционный		5666	98,8	5798	101,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		5540	96,6	5938	103,6
38.03.02 Менеджмент	Статистические данные	5004				
	Базовый		4838	96,7	5179	103,5
	Инвестиционный		4945	98,8	5061	101,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		4836	96,6	5183	103,6
38.03.03 Управление персоналом	Статистические данные	1322				
	Базовый		1278	96,7	1368	103,5
	Инвестиционный		1306	98,8	1337	101,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1278	96,7	1369	103,6
38.03.04 Государственное и муниципальное управление	Статистические данные	1956				
	Базовый		1891	96,7	2024	103,5
	Инвестиционный		1933	98,8	1978	101,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1890	96,6	2026	103,6
38.03.05 Бизнес-информатика	Статистические данные	1403				
	Базовый		1356	96,7	1452	103,5
	Инвестиционный		1386	98,8	1419	101,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1356	96,7	1453	103,6
38.03.07 Товароведение	Статистические данные	620				
	Базовый		600	96,8	642	103,5
	Инвестиционный		613	98,9	628	101,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		600	96,8	643	103,7
39.00.00 Социология и социальная работа	Статистические данные	420				
	Базовый		508	121,0	836	199,0
	Инвестиционный		509	121,2	851	202,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		505	120,2	828	197,1
39.03.01 Социология	Статистические данные	420				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		508	121,0	836	199,0
	Инвестиционный		509	121,2	851	202,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		505	120,2	828	197,1
40.00.00 Юриспруденция	Статистические данные	291				
	Базовый		266	91,4	449	154,3
	Инвестиционный		299	102,7	547	188,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		265	91,1	445	152,9
40.03.01 Юриспруденция	Статистические данные	291				
	Базовый		266	91,4	449	154,3
	Инвестиционный		299	102,7	547	188,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		265	91,1	445	152,9
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	Статистические данные	101				
	Базовый		94	93,1	118	116,8
	Инвестиционный		93	92,1	118	116,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	93,1	118	116,8
42.03.02 Журналистика	Статистические данные	101				
	Базовый		94	93,1	118	116,8
	Инвестиционный		93	92,1	118	116,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	93,1	118	116,8
43.00.00 Сервис и туризм	Статистические данные	159				
	Базовый		148	93,1	220	138,4
	Инвестиционный		148	93,1	221	139,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		147	92,5	220	138,4
43.03.01 Сервис	Статистические данные	45				
	Базовый		42	93,3	62	137,8
	Инвестиционный		42	93,3	63	140,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		42	93,3	62	137,8
43.03.02 Туризм	Статистические данные	80				
	Базовый		74	92,5	110	137,5
	Инвестиционный		74	92,5	110	137,5

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		73	91,3	110	137,5
43.03.03 Гостиничное дело	Статистические данные	34				
	Базовый		32	94,1	48	141,2
	Инвестиционный		32	94,1	48	141,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		32	94,1	48	141,2
44.00.00 Образование и педагогические науки	Статистические данные	266				
	Базовый		379	142,5	983	369,5
	Инвестиционный		381	143,2	990	372,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		379	142,5	987	371,1
44.03.01 Педагогическое образование	Статистические данные	51				
	Базовый		73	143,1	189	370,6
	Инвестиционный		73	143,1	190	372,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		73	143,1	190	372,5
44.03.02 Психолого-педагогическое образование	Статистические данные	25				
	Базовый		36	144,0	94	376,0
	Инвестиционный		36	144,0	95	380,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		36	144,0	94	376,0
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование	Статистические данные	24				
	Базовый		34	141,7	87	362,5
	Инвестиционный		34	141,7	88	366,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		34	141,7	88	366,7
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)	Статистические данные	19				
	Базовый		27	142,1	71	373,7
	Инвестиционный		28	147,4	72	378,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		27	142,1	71	373,7
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	Статистические данные	147				
	Базовый		209	142,2	542	368,7
	Инвестиционный		210	142,9	545	370,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		209	142,2	544	370,1

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
45.00.00 Языкознание и литературоведение	Статистические данные	75				
	Базовый		70	93,3	86	114,7
	Инвестиционный		69	92,0	87	116,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		70	93,3	86	114,7
45.03.01 Филология	Статистические данные	26				
	Базовый		25	96,2	30	115,4
	Инвестиционный		24	92,3	31	119,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		25	96,2	30	115,4
45.03.02 Лингвистика	Статистические данные	49				
	Базовый		45	91,8	56	114,3
	Инвестиционный		45	91,8	56	114,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		45	91,8	56	114,3
46.00.00 Исторические науки и археология	Статистические данные	379				
	Базовый		534	140,9	1079	284,7
	Инвестиционный		594	156,7	1220	321,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		533	140,6	1075	283,6
46.03.01 История	Статистические данные	253				
	Базовый		356	140,7	719	284,2
	Инвестиционный		396	156,5	813	321,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		355	140,3	717	283,4
46.03.02 Документоведение и архивоведение	Статистические данные	126				
	Базовый		178	141,3	360	285,7
	Инвестиционный		198	157,1	407	323,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		178	141,3	358	284,1
47.00.00 Философия, этика и религиоведение	Статистические данные	108				
	Базовый		110	101,9	130	120,4
	Инвестиционный		110	101,9	131	121,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	102,8	130	120,4
47.03.01 Философия	Статистические данные	108				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		110	101,9	130	120,4
	Инвестиционный		110	101,9	131	121,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	102,8	130	120,4
49.00.00 Физическая культура и спорт	Статистические данные	101				
	Базовый		94	93,1	117	115,8
	Инвестиционный		93	92,1	117	115,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		94	93,1	117	115,8
49.03.01 Физическая культура	Статистические данные	82				
	Базовый		77	93,9	95	115,9
	Инвестиционный		76	92,7	95	115,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		77	93,9	95	115,9
49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)	Статистические данные	14				
	Базовый		13	92,9	16	114,3
	Инвестиционный		13	92,9	16	114,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		13	92,9	16	114,3
49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм	Статистические данные	5				
	Базовый		4	80,0	6	120,0
	Инвестиционный		4	80,0	6	120,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		4	80,0	6	120,0
51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты	Статистические данные	197				
	Базовый		267	135,5	605	307,1
	Инвестиционный		292	148,2	657	333,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		267	135,5	606	307,6
51.03.02 Народная художественная культура	Статистические данные	75				
	Базовый		102	136,0	231	308,0
	Инвестиционный		112	149,3	251	334,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		102	136,0	232	309,3
51.03.03 Социально-культурная деятельность	Статистические данные	66				
	Базовый		89	134,8	202	306,1
	Инвестиционный		97	147,0	219	331,8

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		89	134,8	202	306,1
51.03.05 Режиссура театрализованных представлений и праздников	Статистические данные	56				
	Базовый		76	135,7	172	307,1
	Инвестиционный		83	148,2	187	333,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		76	135,7	172	307,1
52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество	Статистические данные	57				
	Базовый		63	110,5	96	168,4
	Инвестиционный		64	112,3	98	171,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		63	110,5	96	168,4
52.03.01 Хореографическое искусство	Статистические данные	57				
	Базовый		63	110,5	96	168,4
	Инвестиционный		64	112,3	98	171,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		63	110,5	96	168,4
53.00.00 Музыкальное искусство	Статистические данные	59				
	Базовый		56	94,9	84	142,4
	Инвестиционный		57	96,6	86	145,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		56	94,9	84	142,4
53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство	Статистические данные	25				
	Базовый		24	96,0	36	144,0
	Инвестиционный		24	96,0	38	152,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		24	96,0	36	144,0
53.03.03 Вокальное искусство	Статистические данные	7				
	Базовый		7	100,0	10	142,9
	Инвестиционный		7	100,0	10	142,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		7	100,0	10	142,9
53.03.05 Дирижирование	Статистические данные	14				
	Базовый		13	92,9	20	142,9
	Инвестиционный		14	100,0	20	142,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		13	92,9	20	142,9

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
53.03.06 Музыкальное и музыкально-прикладное искусство	Статистические данные	13				
	Базовый		12	92,3	18	138,5
	Инвестиционный		12	92,3	18	138,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	92,3	18	138,5
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	Статистические данные	96				
	Базовый		89	92,7	115	119,8
	Инвестиционный		89	92,7	116	120,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		89	92,7	115	119,8
54.03.01 Дизайн	Статистические данные	84				
	Базовый		78	92,9	101	120,2
	Инвестиционный		78	92,9	102	121,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		78	92,9	101	120,2
54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы	Статистические данные	12				
	Базовый		11	91,7	14	116,7
	Инвестиционный		11	91,7	14	116,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		11	91,7	14	116,7

Таблица А2

**Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области
в магистрах по укрупненным группам специальностей
на среднесрочный и долгосрочный период**

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
Всего	Статистические данные	10 944				
	Базовый		7696	70,3	15 559	142,2
	Инвестиционный		9677	88,4	17 424	159,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		7578	69,2	15 487	141,5
01.00.00 Математика и механика	Статистические данные	87				
	Базовый		142	163,2	107	123,0

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		82	94,3	126	144,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		89	102,3	139	159,8
01.04.02 Прикладная математика и информатика	Статистические данные	87				
	Базовый		142	163,2	107	123,0
	Инвестиционный		82	94,3	126	144,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		89	102,3	139	159,8
04.00.00 Химия	Статистические данные	46				
	Базовый		51	110,9	63	137,0
	Инвестиционный		49	106,5	59	128,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		53	115,2	60	130,4
04.04.01 Химия	Статистические данные	46				
	Базовый		51	110,9	63	137,0
	Инвестиционный		49	106,5	59	128,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		53	115,2	60	130,4
05.00.00 Науки о земле	Статистические данные	131				
	Базовый		113	86,3	145	110,7
	Инвестиционный		106	80,9	128	97,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	84,7	146	111,5
05.04.06 Экология и природопользование	Статистические данные	131				
	Базовый		113	86,3	145	110,7
	Инвестиционный		106	80,9	128	97,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	84,7	146	111,5
07.00.00 Архитектура	Статистические данные	338				
	Базовый		355	105,0	886	262,1
	Инвестиционный		430	127,2	836	247,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		348	103,0	903	267,2
07.04.01 Архитектура	Статистические данные	338				
	Базовый		355	105,0	886	262,1
	Инвестиционный		430	127,2	836	247,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		348	103,0	903	267,2

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	Статистические данные	412				
	Базовый		543	131,8	1159	281,3
	Инвестиционный		505	122,6	1130	274,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		539	130,8	1158	281,1
09.04.03 Прикладная информатика	Статистические данные	412				
	Базовый		543	131,8	1159	281,3
	Инвестиционный		505	122,6	1130	274,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		539	130,8	1158	281,1
11.00.00 Электроника, радиоэлектроника и системы связи	Статистические данные	54				
	Базовый		67	124,1	95	175,9
	Инвестиционный		62	114,8	88	163,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		67	124,1	94	174,1
11.04.04 Электроника и наноэлектроника	Статистические данные	54				
	Базовый		67	124,1	95	175,9
	Инвестиционный		62	114,8	88	163,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		67	124,1	94	174,1
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	Статистические данные	459				
	Базовый		649	141,4	952	207,4
	Инвестиционный		628	136,8	937	204,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		645	140,5	947	206,3
13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника	Статистические данные	123				
	Базовый		174	141,5	256	208,1
	Инвестиционный		169	137,4	252	204,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		173	140,7	254	206,5
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	Статистические данные	336				
	Базовый		475	141,4	696	207,1
	Инвестиционный		459	136,6	685	203,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		472	140,5	693	206,3
15.00.00 Машиностроение	Статистические данные	937				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		1107	118,1	2592	276,6
	Инвестиционный		1087	116,0	2499	266,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1112	118,7	2585	275,9
15.04.01 Машиностроение	Статистические данные	200				
	Базовый		236	118,0	553	276,5
	Инвестиционный		232	116,0	533	266,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		237	118,5	552	276,0
15.04.02 Технологические машины и оборудование	Статистические данные	269				
	Базовый		317	117,8	743	276,2
	Инвестиционный		311	115,6	716	266,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		319	118,6	741	275,5
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Статистические данные	234				
	Базовый		277	118,4	648	276,9
	Инвестиционный		272	116,2	625	267,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		278	118,8	646	276,1
15.04.06 Мехатроника и робототехника	Статистические данные	234				
	Базовый		277	118,4	648	276,9
	Инвестиционный		272	116,2	625	267,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		278	118,8	646	276,1
19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	Статистические данные	38				
	Базовый		56	147,4	76	200,0
	Инвестиционный		52	136,8	74	194,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		56	147,4	76	200,0
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья	Статистические данные	13				
	Базовый		20	153,8	27	207,7
	Инвестиционный		18	138,5	26	200,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		20	153,8	27	207,7
19.04.03 Продукты питания животного происхождения	Статистические данные	25				
	Базовый		36	144,0	49	196,0
	Инвестиционный		34	136,0	48	192,0

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		36	144,0	49	196,0
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	Статистические данные	22				
	Базовый		28	127,3	34	154,5
	Инвестиционный		26	118,2	32	145,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		28	127,3	34	154,5
20.04.01 Техносферная безопасность	Статистические данные	22				
	Базовый		28	127,3	34	154,5
	Инвестиционный		26	118,2	32	145,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		28	127,3	34	154,5
22.00.00 Технологии материалов	Статистические данные	60				
	Базовый		57	95,0	90	150,0
	Инвестиционный		53	88,3	81	135,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		58	96,7	91	151,7
22.04.02 Металлургия	Статистические данные	60				
	Базовый		57	95,0	90	150,0
	Инвестиционный		53	88,3	81	135,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		58	96,7	91	151,7
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	Статистические данные	41				
	Базовый		45	109,8	70	170,7
	Инвестиционный		41	100,0	64	156,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		45	109,8	71	173,2
23.04.01 Технология транспортных процессов	Статистические данные	28				
	Базовый		30	107,1	47	167,9
	Инвестиционный		28	100,0	43	153,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		30	107,1	48	171,4
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Статистические данные	13				
	Базовый		15	115,4	23	176,9
	Инвестиционный		13	100,0	21	161,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		15	115,4	23	176,9

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
27.00.00 Управление в технических системах	Статистические данные	59				
	Базовый		79	133,9	126	213,6
	Инвестиционный		74	125,4	116	196,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		81	137,3	126	213,6
27.04.01 Стандартизация и метрология	Статистические данные	9				
	Базовый		12	133,3	19	211,1
	Инвестиционный		11	122,2	18	200,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	133,3	19	211,1
27.04.02 Управление качеством	Статистические данные	20				
	Базовый		27	135,0	42	210,0
	Инвестиционный		25	125,0	39	195,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		27	135,0	42	210,0
27.04.04 Управление в технических системах	Статистические данные	20				
	Базовый		27	135,0	44	220,0
	Инвестиционный		26	130,0	40	200,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		29	145,0	44	220,0
27.04.05 Инноватика	Статистические данные	10				
	Базовый		13	130,0	21	210,0
	Инвестиционный		12	120,0	19	190,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		13	130,0	21	210,0
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Статистические данные	1836				
	Базовый		1550	84,4	3235	176,2
	Инвестиционный		3738	203,6	5836	317,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1502	81,8	3120	169,9
35.04.06 Агроинженерия	Статистические данные	1836				
	Базовый		1550	84,4	3235	176,2
	Инвестиционный		3738	203,6	5836	317,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1502	81,8	3120	169,9
37.00.00 Психологические науки	Статистические данные	37				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		38	102,7	52	140,5
	Инвестиционный		36	97,3	49	132,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		38	102,7	53	143,2
37.04.01 Психология	Статистические данные	37				
	Базовый		38	102,7	52	140,5
	Инвестиционный		36	97,3	49	132,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		38	102,7	53	143,2
38.00.00 Экономика и управление	Статистические данные	5394				
	Базовый		1996	37,0	3901	72,3
	Инвестиционный		1896	35,2	3424	63,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1983	36,8	3902	72,3
38.04.01 Экономика	Статистические данные	2542				
	Базовый		941	37,0	1839	72,3
	Инвестиционный		894	35,2	1614	63,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		935	36,8	1839	72,3
38.04.02 Менеджмент	Статистические данные	1521				
	Базовый		563	37,0	1100	72,3
	Инвестиционный		535	35,2	965	63,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		559	36,8	1100	72,3
38.04.03 Управление персоналом	Статистические данные	428				
	Базовый		158	36,9	309	72,2
	Инвестиционный		150	35,0	272	63,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		157	36,7	309	72,2
38.04.04 Государственное и муниципальное управление	Статистические данные	333				
	Базовый		123	36,9	241	72,4
	Инвестиционный		117	35,1	211	63,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		122	36,6	241	72,4
38.04.05 Бизнес-информатика	Статистические данные	570				
	Базовый		211	37,0	412	72,3
	Инвестиционный		200	35,1	362	63,5

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		210	36,8	413	72,5
39.00.00 Социология и социальная работа	Статистические данные	307				
	Базовый		81	26,4	182	59,3
	Инвестиционный		75	24,4	171	55,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		81	26,4	191	62,2
39.04.02 Социальная работа	Статистические данные	307				
	Базовый		81	26,4	182	59,3
	Инвестиционный		75	24,4	171	55,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		81	26,4	191	62,2
40.00.00 Юриспруденция	Статистические данные	150				
	Базовый		154	102,7	325	216,7
	Инвестиционный		162	108,0	357	238,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		154	102,7	325	216,7
40.04.01 Юриспруденция	Статистические данные	150				
	Базовый		154	102,7	325	216,7
	Инвестиционный		162	108,0	357	238,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		154	102,7	325	216,7
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	Статистические данные	28				
	Базовый		51	182,1	79	282,1
	Инвестиционный		47	167,9	72	257,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		52	185,7	81	289,3
42.04.02 Журналистика	Статистические данные	22				
	Базовый		40	181,8	63	286,4
	Инвестиционный		37	168,2	57	259,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		41	186,4	64	290,9
42.04.03 Издательское дело	Статистические данные	6				
	Базовый		11	183,3	16	266,7
	Инвестиционный		10	166,7	15	250,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		11	183,3	17	283,3

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
43.00.00 Сервис и туризм	Статистические данные	100				
	Базовый		58	58,0	95	95,0
	Инвестиционный		55	55,0	88	88,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		59	59,0	95	95,0
43.04.02 Туризм	Статистические данные	100				
	Базовый		58	58,0	95	95,0
	Инвестиционный		55	55,0	88	88,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		59	59,0	95	95,0
44.00.00 Образование и педагогические науки	Статистические данные	28				
	Базовый		48	171,4	157	560,7
	Инвестиционный		45	160,7	144	514,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		49	175,0	159	567,9
44.04.02 Психолого-педагогическое образование	Статистические данные	15				
	Базовый		26	173,3	84	560,0
	Инвестиционный		24	160,0	77	513,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		26	173,3	85	566,7
44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование	Статистические данные	4				
	Базовый		7	175,0	24	600,0
	Инвестиционный		7	175,0	22	550,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		8	200,0	25	625,0
44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)	Статистические данные	9				
	Базовый		15	166,7	49	544,4
	Инвестиционный		14	155,6	45	500,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		15	166,7	49	544,4
45.00.00 Языкознание и литературоведение	Статистические данные	59				
	Базовый		72	122,0	111	188,1
	Инвестиционный		66	111,9	103	174,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		72	122,0	111	188,1
45.04.01 Филология	Статистические данные	31				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		38	122,6	58	187,1
	Инвестиционный		35	112,9	54	174,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		38	122,6	58	187,1
45.04.02 Лингвистика	Статистические данные	28				
	Базовый		34	121,4	53	189,3
	Инвестиционный		31	110,7	49	175,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		34	121,4	53	189,3
46.00.00 Исторические науки и археология	Статистические данные	203				
	Базовый		261	128,6	909	447,8
	Инвестиционный		273	134,5	900	443,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		259	127,6	905	445,8
46.04.01 История	Статистические данные	203				
	Базовый		261	128,6	909	447,8
	Инвестиционный		273	134,5	900	443,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		259	127,6	905	445,8
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусства	Статистические данные	118				
	Базовый		95	80,5	118	100,0
	Инвестиционный		89	75,4	110	93,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		97	82,2	115	97,5
54.04.01 Дизайн	Статистические данные	118				
	Базовый		95	80,5	118	100,0
	Инвестиционный		89	75,4	110	93,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		97	82,2	115	97,5

Таблица А3

**Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области
в специалистах с высшим образованием по укрупненным группам
специальностей на среднесрочный и долгосрочный период**

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
Всего	Статистические данные	2553				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		3044	119,2	5704	223,4
	Инвестиционный		3129	122,6	6059	237,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		3042	119,2	5697	223,1
04.00.00 Химия	Статистические данные	31				
	Базовый		29	93,5	38	122,6
	Инвестиционный		29	93,5	38	122,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		29	93,5	38	122,6
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия	Статистические данные	31				
	Базовый		29	93,5	38	122,6
	Инвестиционный		29	93,5	38	122,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		29	93,5	38	122,6
08.0000 Техника и технологии строительства	Статистические данные	35				
	Базовый		40	114,3	64	182,9
	Инвестиционный		41	117,1	69	197,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		40	114,3	64	182,9
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений	Статистические данные	35				
	Базовый		40	114,3	64	182,9
	Инвестиционный		41	117,1	69	197,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		40	114,3	64	182,9
10.00.00 Информационная безопасность	Статистические данные	80				
	Базовый		75	93,8	95	118,8
	Инвестиционный		74	92,5	94	117,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		75	93,8	94	117,5
10.05.01 Компьютерная безопасность	Статистические данные	21				
	Базовый		20	95,2	25	119,0
	Инвестиционный		19	90,5	25	119,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		20	95,2	25	119,0
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	Статистические данные	59				
	Базовый		55	93,2	70	118,6
	Инвестиционный		55	93,2	69	116,9

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		55	93,2	69	116,9
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	Статистические данные	43				
	Базовый		39	90,7	51	118,6
	Инвестиционный		39	90,7	51	118,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		39	90,7	50	116,3
20.05.01 Пожарная безопасность	Статистические данные	43				
	Базовый		39	90,7	51	118,6
	Инвестиционный		39	90,7	51	118,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		39	90,7	50	116,3
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	Статистические данные	99				
	Базовый		95	96,0	125	126,3
	Инвестиционный		95	96,0	126	127,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		95	96,0	126	127,3
21.05.04 Горное дело	Статистические данные	99				
	Базовый		95	96,0	125	126,3
	Инвестиционный		95	96,0	126	127,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		95	96,0	126	127,3
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	Статистические данные	52				
	Базовый		48	92,3	59	113,5
	Инвестиционный		48	92,3	59	113,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		48	92,3	59	113,5
23.05.02 Транспортные средства специального назначения	Статистические данные	4				
	Базовый		3	75,0	4	100,0
	Инвестиционный		3	75,0	4	100,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		3	75,0	4	100,0
23.05.03 Подвижной состав железных дорог	Статистические данные	10				
	Базовый		10	100,0	12	120,0
	Инвестиционный		10	100,0	12	120,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		10	100,0	12	120,0

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
23.05.04 Эксплуатация железных дорог	Статистические данные	20				
	Базовый		19	95,0	22	110,0
	Инвестиционный		19	95,0	22	110,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		19	95,0	22	110,0
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов	Статистические данные	10				
	Базовый		9	90,0	12	120,0
	Инвестиционный		9	90,0	12	120,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		9	90,0	12	120,0
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	Статистические данные	8				
	Базовый		7	87,5	9	112,5
	Инвестиционный		7	87,5	9	112,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		7	87,5	9	112,5
24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника	Статистические данные	71				
	Базовый		64	90,1	81	114,1
	Инвестиционный		64	90,1	81	114,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		64	90,1	81	114,1
24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов	Статистические данные	33				
	Базовый		30	90,9	39	118,2
	Инвестиционный		30	90,9	39	118,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		30	90,9	39	118,2
24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей	Статистические данные	19				
	Базовый		17	89,5	21	110,5
	Инвестиционный		17	89,5	21	110,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		17	89,5	21	110,5
24.05.06 Системы управления летательными аппаратами	Статистические данные	19				
	Базовый		17	89,5	21	110,5
	Инвестиционный		17	89,5	21	110,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		17	89,5	21	110,5
31.00.00 Клиническая медицина	Статистические данные	1415				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		1924	136,0	4109	290,4
	Инвестиционный		1919	135,6	4174	295,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1925	136,0	4110	290,5
31.05.01 Лечебное дело	Статистические данные	914				
	Базовый		1243	136,0	2654	290,4
	Инвестиционный		1240	135,7	2697	295,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1244	136,1	2655	290,5
31.05.02 Педиатрия	Статистические данные	343				
	Базовый		466	135,9	996	290,4
	Инвестиционный		465	135,6	1011	294,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		466	135,9	996	290,4
31.05.03 Стоматология	Статистические данные	158				
	Базовый		215	136,1	459	290,5
	Инвестиционный		214	135,4	466	294,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		215	136,1	459	290,5
33.00.00 Фармация	Статистические данные	109				
	Базовый		104	95,4	143	131,2
	Инвестиционный		105	96,3	144	132,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		104	95,4	143	131,2
33.05.01 Фармация	Статистические данные	109				
	Базовый		104	95,4	143	131,2
	Инвестиционный		105	96,3	144	132,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		104	95,4	143	131,2
36.00.00 Ветеринария и зоотехния	Статистические данные	124				
	Базовый		123	99,2	196	158,1
	Инвестиционный		192	154,8	407	328,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		121	97,6	190	153,2
36.05.01 Ветеринария	Статистические данные	124				
	Базовый		123	99,2	196	158,1
	Инвестиционный		192	154,8	407	328,2

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		121	97,6	190	153,2
37.00.00 Психологические науки	Статистические данные	66				
	Базовый		65	98,5	92	139,4
	Инвестиционный		64	97,0	93	140,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		65	98,5	92	139,4
37.05.01 Клиническая психология	Статистические данные	66				
	Базовый		65	98,5	92	139,4
	Инвестиционный		64	97,0	93	140,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		65	98,5	92	139,4
40.05.02 Правоохранительная деятельность	Статистические данные	178				
	Базовый		163	91,6	275	154,5
	Инвестиционный		183	102,8	336	188,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		163	91,6	273	153,4
40.05.02 Правоохранительная деятельность	Статистические данные	178				
	Базовый		163	91,6	275	154,5
	Инвестиционный		183	102,8	336	188,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		163	91,6	273	153,4
45.00.00 Языкознание и литературоведение	Статистические данные	26				
	Базовый		24	92,3	30	115,4
	Инвестиционный		24	92,3	30	115,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		24	92,3	30	115,4
45.05.01 Перевод и переводоведение	Статистические данные	26				
	Базовый		24	92,3	30	115,4
	Инвестиционный		24	92,3	30	115,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		24	92,3	30	115,4
52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество	Статистические данные	78				
	Базовый		87	111,5	131	167,9
	Инвестиционный		88	112,8	135	173,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		87	111,5	132	169,2

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
52.05.01 Актерское искусство	Статистические данные	67				
	Базовый		75	111,9	113	168,7
	Инвестиционный		76	113,4	117	174,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		75	111,9	114	170,1
52.05.02 Режиссура театра	Статистические данные	11				
	Базовый		12	109,1	18	163,6
	Инвестиционный		12	109,1	18	163,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	109,1	18	163,6
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	Статистические данные	6				
	Базовый		6	100,0	7	116,7
	Инвестиционный		6	100,0	7	116,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		6	100,0	7	116,7
54.05.02 Живопись	Статистические данные	6				
	Базовый		6	100,0	7	116,7
	Инвестиционный		6	100,0	7	116,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		6	100,0	7	116,7
55.00.00 Экранные искусства	Статистические данные	105				
	Базовый		118	112,4	144	137,1
	Инвестиционный		117	111,4	146	139,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		117	111,4	144	137,1
55.05.01 Режиссура кино и телевидения	Статистические данные	87				
	Базовый		98	112,6	120	137,9
	Инвестиционный		97	111,5	122	140,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		97	111,5	120	137,9
55.05.04 Продюсеровство	Статистические данные	18				
	Базовый		20	111,1	24	133,3
	Инвестиционный		20	111,1	24	133,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		20	111,1	24	133,3

**Прогноз дополнительной кадровой потребности
Челябинской области в лицах со средним профессиональным
образованием**

Таблица Б1

**Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в лицах,
имеющих специальности СПО, по укрупненным группам специальностей
на среднесрочный и долгосрочный период**

Укрупненные группы специальностей		Факти- чески в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
Всего	Статистические данные	26 642				
	Базовый		25 850	97,0	32 714	122,8
	Инвестиционный		27 202	102,1	33 230	124,7
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		25 821	96,9	32 716	122,8
07.00.00 Архитек- тура	Статистические данные	152				
	Базовый		151	99,3	213	140,1
	Инвестиционный		153	100,7	213	140,1
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		151	99,3	212	139,5
07.02.01 Архитектура	Статистические данные	152				
	Базовый		151	99,3	213	140,1
	Инвестиционный		153	100,7	213	140,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		151	99,3	212	139,5
08.00.00 Техника и технологии стро- ительства	Статистические данные	2776				
	Базовый		3123	112,5	3684	132,7
	Инвестиционный		3174	114,3	3709	133,6
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		3116	112,2	3680	132,6
08.02.01 Строи- тельство и эксплуата- ция зданий и сооруже- ний	Статистические данные	1478				
	Базовый		1663	112,5	1961	132,7
	Инвестиционный		1691	114,4	1976	133,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1659	112,2	1960	132,6
08.02.05 Строи- тельство и эксплуата- ция автомобильных дорог и аэродромов	Статистические данные	468				
	Базовый		526	112,4	621	132,7
	Инвестиционный		535	114,3	625	133,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		525	112,2	620	132,5

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Статистические данные	518				
	Базовый		583	112,5	688	132,8
	Инвестиционный		592	114,3	692	133,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		582	112,4	687	132,6
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	Статистические данные	312				
	Базовый		351	112,5	414	132,7
	Инвестиционный		356	114,1	416	133,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		350	112,2	413	132,4
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	Статистические данные	144				
	Базовый		136	94,4	191	132,6
	Инвестиционный		136	94,4	191	132,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		136	94,4	192	133,3
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	Статистические данные	25				
	Базовый		23	92,0	33	132,0
	Инвестиционный		23	92,0	33	132,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		23	92,0	33	132,0
09.02.02 Компьютерные сети	Статистические данные	12				
	Базовый		12	100,0	16	133,3
	Инвестиционный		12	100,0	16	133,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	100,0	16	133,3
09.02.03 Программирование в компьютерных системах	Статистические данные	92				
	Базовый		87	94,6	122	132,6
	Инвестиционный		87	94,6	122	132,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		87	94,6	123	133,7
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)	Статистические данные	15				
	Базовый		14	93,3	20	133,3
	Инвестиционный		14	93,3	20	133,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		14	93,3	20	133,3
10.00.00 Информационная безопасность	Статистические данные	137				
	Базовый		90	65,7	55	40,1

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		90	65,7	56	40,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		90	65,7	55	40,1
10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	Статистические данные	137				
	Базовый		90	65,7	55	40,1
	Инвестиционный		90	65,7	56	40,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		90	65,7	55	40,1
11.00.00 Электроника, радиоэлектроника и системы связи	Статистические данные	191				
	Базовый		171	89,5	263	137,7
	Инвестиционный		171	89,5	266	139,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		171	89,5	263	137,7
11.02.01 Радиоаппаратостроение	Статистические данные	93				
	Базовый		84	90,3	129	138,7
	Инвестиционный		84	90,3	130	139,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		84	90,3	129	138,7
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)	Статистические данные	98				
	Базовый		87	88,8	134	136,7
	Инвестиционный		87	88,8	136	138,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		87	88,8	134	136,7
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	Статистические данные	657				
	Базовый		640	97,4	935	142,3
	Инвестиционный		648	98,6	937	142,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		640	97,4	936	142,5
13.02.03 Электрические станции, сети и системы	Статистические данные	122				
	Базовый		118	96,7	173	141,8
	Инвестиционный		120	98,4	173	141,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		118	96,7	173	141,8
13.02.07 Электро-снабжение (по отраслям)	Статистические данные	140				
	Базовый		136	97,1	199	142,1
	Инвестиционный		138	98,6	199	142,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		136	97,1	199	142,1

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Статистические данные	395				
	Базовый		386	97,7	563	142,5
	Инвестиционный		390	98,7	565	143,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		386	97,7	564	142,8
14.00.00 Ядерная энергетика и технологии	Статистические данные	152				
	Базовый		171	112,5	229	150,7
	Инвестиционный		171	112,5	229	150,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		171	112,5	229	150,7
14.02.02 Радиационная безопасность	Статистические данные	152				
	Базовый		171	112,5	229	150,7
	Инвестиционный		171	112,5	229	150,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		171	112,5	229	150,7
15.00.00 Машиностроение	Статистические данные	1385				
	Базовый		1643	118,6	2323	167,7
	Инвестиционный		1678	121,2	2408	173,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1641	118,5	2320	167,5
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	Статистические данные	314				
	Базовый		373	118,8	527	167,8
	Инвестиционный		381	121,3	547	174,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		373	118,8	527	167,8
15.02.08 Технология машиностроения	Статистические данные	1071				
	Базовый		1270	118,6	1796	167,7
	Инвестиционный		1297	121,1	1861	173,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1268	118,4	1793	167,4
19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	Статистические данные	144				
	Базовый		136	94,4	192	133,3
	Инвестиционный		136	94,4	191	132,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		136	94,4	193	134,0
19.02.10 Технология продукции общественного питания	Статистические данные	144				
	Базовый		136	94,4	192	133,3
	Инвестиционный		136	94,4	191	132,6

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		136	94,4	193	134,0
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	Статистические данные	148				
	Базовый		144	97,3	212	143,2
	Инвестиционный		146	98,6	212	143,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		144	97,3	212	143,2
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях	Статистические данные	148				
	Базовый		144	97,3	212	143,2
	Инвестиционный		146	98,6	212	143,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		144	97,3	212	143,2
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	Статистические данные	144				
	Базовый		136	94,4	195	135,4
	Инвестиционный		137	95,1	196	136,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		136	94,4	196	136,1
21.02.04 Землеустройство	Статистические данные	17				
	Базовый		16	94,1	22	129,4
	Инвестиционный		16	94,1	23	135,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		16	94,1	23	135,3
21.02.05 Земельно-имущественные отношения	Статистические данные	98				
	Базовый		93	94,9	133	135,7
	Инвестиционный		94	95,9	133	135,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		93	94,9	133	135,7
21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология	Статистические данные	8				
	Базовый		7	87,5	11	137,5
	Инвестиционный		7	87,5	11	137,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		7	87,5	11	137,5
21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых	Статистические данные	11				
	Базовый		11	100,0	16	145,5
	Инвестиционный		11	100,0	16	145,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		11	100,0	16	145,5

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых	Статистические данные	10				
	Базовый		9	90,0	13	130,0
	Инвестиционный		9	90,0	13	130,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		9	90,0	13	130,0
22.00.00 Технологии материалов	Статистические данные	977				
	Базовый		1218	124,7	1711	175,1
	Инвестиционный		1248	127,7	1796	183,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1215	124,4	1709	174,9
22.02.01 Metallургия черных металлов	Статистические данные	171				
	Базовый		213	124,6	299	174,9
	Инвестиционный		218	127,5	314	183,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		212	124,0	299	174,9
22.02.05 Обработка металлов давлением	Статистические данные	211				
	Базовый		263	124,6	369	174,9
	Инвестиционный		269	127,5	388	183,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		262	124,2	369	174,9
22.02.06 Сварочное производство	Статистические данные	595				
	Базовый		742	124,7	1043	175,3
	Инвестиционный		761	127,9	1094	183,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		741	124,5	1041	175,0
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	Статистические данные	242				
	Базовый		259	107,0	409	169,0
	Инвестиционный		310	128,1	552	228,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		258	106,6	405	167,4
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Статистические данные	42				
	Базовый		45	107,1	71	169,0
	Инвестиционный		54	128,6	96	228,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		45	107,1	71	169,0
23.02.03 Техническое обслуживание	Статистические данные	150				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
и ремонт автомобильного транспорта	Базовый		160	106,7	254	169,3
	Инвестиционный		192	128,0	343	228,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		160	106,7	251	167,3
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Статистические данные	11				
	Базовый		12	109,1	18	163,6
	Инвестиционный		14	127,3	25	227,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	109,1	18	163,6
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог	Статистические данные	39				
	Базовый		42	107,7	66	169,2
	Инвестиционный		50	128,2	88	225,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		41	105,1	65	166,7
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	Статистические данные	330				
	Базовый		356	107,9	574	173,9
	Инвестиционный		445	134,8	818	247,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		353	107,0	566	171,5
25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Статистические данные	267				
	Базовый		288	107,9	465	174,2
	Инвестиционный		361	135,2	663	248,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		286	107,1	459	171,9
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	Статистические данные	63				
	Базовый		68	107,9	109	173,0
	Инвестиционный		84	133,3	155	246,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		67	106,3	107	169,8
27.00.00 Управление в технических системах	Статистические данные	144				
	Базовый		138	95,8	208	144,4
	Инвестиционный		139	96,5	210	145,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		138	95,8	209	145,1
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте	Статистические данные	144				
	Базовый		138	95,8	208	144,4

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
(железнодорожном транспорте)	Инвестиционный		139	96,5	210	145,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		138	95,8	209	145,1
31.00.00 Клиническая медицина	Статистические данные	478				
	Базовый		617	129,1	1229	257,1
	Инвестиционный		617	129,1	1243	260,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		617	129,1	1230	257,3
31.02.01 Лечебное дело	Статистические данные	285				
	Базовый		368	129,1	732	256,8
	Инвестиционный		368	129,1	741	260,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		368	129,1	733	257,2
31.02.02 Акушерское дело	Статистические данные	113				
	Базовый		146	129,2	291	257,5
	Инвестиционный		146	129,2	294	260,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		146	129,2	291	257,5
31.02.03 Лабораторная диагностика	Статистические данные	80				
	Базовый		103	128,8	206	257,5
	Инвестиционный		103	128,8	208	260,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		103	128,8	206	257,5
33.00.00 Фармация	Статистические данные	144				
	Базовый		140	97,2	213	147,9
	Инвестиционный		141	97,9	213	147,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		140	97,2	212	147,2
33.02.01 Фармация	Статистические данные	144				
	Базовый		140	97,2	213	147,9
	Инвестиционный		141	97,9	213	147,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		140	97,2	212	147,2
34.00.00 Сестринское дело	Статистические данные	1108				
	Базовый		1313	118,5	2293	206,9
	Инвестиционный		1395	125,9	2414	217,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1310	118,2	2291	206,8

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
34.02.01 Сестринское дело	Статистические данные	1108				
	Базовый		1313	118,5	2293	206,9
	Инвестиционный		1395	125,9	2414	217,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1310	118,2	2291	206,8
38.00.00 Экономика и управление	Статистические данные	14 348				
	Базовый		11 588	80,8	11 460	79,9
	Инвестиционный		12 438	86,7	11 190	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		11 589	80,8	11 480	80,0
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Статистические данные	5698				
	Базовый		4601	80,7	4552	79,9
	Инвестиционный		4939	86,7	4444	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		4602	80,8	4559	80,0
38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Статистические данные	1042				
	Базовый		842	80,8	832	79,8
	Инвестиционный		903	86,7	813	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		842	80,8	834	80,0
38.02.04 Коммерция (по отраслям)	Статистические данные	1706				
	Базовый		1378	80,8	1363	79,9
	Инвестиционный		1479	86,7	1330	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1378	80,8	1365	80,0
38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров	Статистические данные	3237				
	Базовый		2614	80,8	2585	79,9
	Инвестиционный		2806	86,7	2524	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2614	80,8	2590	80,0
38.02.06 Финансы	Статистические данные	609				
	Базовый		492	80,8	486	79,8
	Инвестиционный		528	86,7	475	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		492	80,8	487	80,0
38.02.07 Банковское дело	Статистические данные	2056				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		1661	80,8	1642	79,9
	Инвестиционный		1783	86,7	1604	78,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1661	80,8	1645	80,0
39.00.00 Социология и социальная работа	Статистические данные	190				
	Базовый		198	104,2	312	164,2
	Инвестиционный		199	104,7	312	164,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		198	104,2	312	164,2
39.02.01 Социальная работа	Статистические данные	190				
	Базовый		198	104,2	312	164,2
	Инвестиционный		199	104,7	312	164,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		198	104,2	312	164,2
40.00.00 Юриспруденция	Статистические данные	144				
	Базовый		137	95,1	200	138,9
	Инвестиционный		138	95,8	201	139,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		137	95,1	200	138,9
40.02.01 Право и организация социального обеспечения	Статистические данные	88				
	Базовый		84	95,5	123	139,8
	Инвестиционный		85	96,6	123	139,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		84	95,5	123	139,8
40.02.02 Правоохранительная деятельность	Статистические данные	16				
	Базовый		15	93,8	22	137,5
	Инвестиционный		15	93,8	22	137,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		15	93,8	22	137,5
40.02.03 Право и судебное администрирование	Статистические данные	40				
	Базовый		38	95,0	55	137,5
	Инвестиционный		38	95,0	56	140,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		38	95,0	55	137,5
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	Статистические данные	147				
	Базовый		142	96,6	213	144,9
	Инвестиционный		143	97,3	213	144,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		142	96,6	212	144,2

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
42.02.01 Реклама	Статистические данные	147				
	Базовый		142	96,6	213	144,9
	Инвестиционный		143	97,3	213	144,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		142	96,6	212	144,2
43.00.00 Сервис и туризм	Статистические данные	144				
	Базовый		139	96,5	204	141,7
	Инвестиционный		140	97,2	206	143,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		139	96,5	204	141,7
43.02.02 Парикмахерское искусство	Статистические данные	43				
	Базовый		41	95,3	61	141,9
	Инвестиционный		42	97,7	61	141,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		41	95,3	61	141,9
43.02.10 Туризм	Статистические данные	60				
	Базовый		58	96,7	85	141,7
	Инвестиционный		58	96,7	86	143,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		58	96,7	85	141,7
43.02.11 Гостиничный сервис	Статистические данные	41				
	Базовый		40	97,6	58	141,5
	Инвестиционный		40	97,6	59	143,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		40	97,6	58	141,5
44.00.00 Образование и педагогические науки	Статистические данные	204				
	Базовый		286	140,2	651	319,1
	Инвестиционный		289	141,7	657	322,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		286	140,2	654	320,6
44.02.01 Дошкольное образование	Статистические данные	66				
	Базовый		92	100,0	210	228,3
	Инвестиционный		93	101,1	212	230,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		92	100,0	211	229,3
44.02.02 Преподавание в начальных классах	Статистические данные	97				
	Базовый		138	142,3	312	321,6

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		139	143,3	315	324,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		138	142,3	313	322,7
44.02.03 Педагогика дополнительного образования	Статистические данные	7				
	Базовый		9	128,6	21	300,0
	Инвестиционный		9	128,6	21	300,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		9	128,6	21	300,0
44.02.04 Специальное дошкольное образование	Статистические данные	15				
	Базовый		21	140,0	49	326,7
	Инвестиционный		22	146,7	49	326,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		21	140,0	49	326,7
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Статистические данные	19				
	Базовый		26	136,8	59	310,5
	Инвестиционный		26	136,8	60	315,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		26	136,8	60	315,8
46.00.00 Исторические науки и археология	Статистические данные	979				
	Базовый		1589	162,3	2484	253,7
	Инвестиционный		1694	173,0	2508	256,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1579	161,3	2484	253,7
46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Статистические данные	979				
	Базовый		1589	162,3	2484	253,7
	Инвестиционный		1694	173,0	2508	256,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1579	161,3	2484	253,7
49.00.00 Физическая культура и спорт	Статистические данные	147				
	Базовый		138	93,9	200	136,1
	Инвестиционный		138	93,9	199	135,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		138	93,9	200	136,1
49.02.01 Физическая культура	Статистические данные	134				
	Базовый		126	94,0	183	136,6
	Инвестиционный		126	94,0	182	135,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		126	94,0	183	136,6

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
49.02.02 Адаптивная физическая культура	Статистические данные	13				
	Базовый		12	92,3	17	130,8
	Инвестиционный		12	92,3	17	130,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		12	92,3	17	130,8
51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты	Статистические данные	327				
	Базовый		442	135,2	843	257,8
	Инвестиционный		461	141,0	858	262,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		442	135,2	843	257,8
51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)	Статистические данные	179				
	Базовый		242	135,2	461	257,5
	Инвестиционный		252	140,8	469	262,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		242	135,2	461	257,5
51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам)	Статистические данные	148				
	Базовый		200	135,1	382	258,1
	Инвестиционный		209	141,2	389	262,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		200	135,1	382	258,1
52.00.00 Сценические искусства и литературное творчество	Статистические данные	218				
	Базовый		266	122,0	446	204,6
	Инвестиционный		275	126,1	452	207,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		266	122,0	445	204,1
52.02.04 Актерское искусство	Статистические данные	218				
	Базовый		266	122,0	446	204,6
	Инвестиционный		275	126,1	452	207,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		266	122,0	445	204,1
53.00.00 Музыкальное искусство	Статистические данные	197				
	Базовый		206	104,6	374	189,8
	Инвестиционный		214	108,6	381	193,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		206	104,6	374	189,8
53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)	Статистические данные	36				
	Базовый		37	102,8	68	188,9

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		39	108,3	69	191,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		37	102,8	68	188,9
53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)	Статистические данные	102				
	Базовый		107	104,9	192	188,2
	Инвестиционный		110	107,8	197	193,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		107	104,9	192	188,2
53.02.04 Вокальное искусство	Статистические данные	20				
	Базовый		21	105,0	39	195,0
	Инвестиционный		22	110,0	39	195,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		21	105,0	39	195,0
53.02.06 Хоровое дирижирование	Статистические данные	39				
	Базовый		41	105,1	75	192,3
	Инвестиционный		43	110,3	76	194,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		41	105,1	75	192,3
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	Статистические данные	144				
	Базовый		137	95,1	198	137,5
	Инвестиционный		138	95,8	199	138,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		136	94,4	198	137,5
54.02.01 Дизайн (по отраслям)	Статистические данные	112				
	Базовый		107	95,5	154	137,5
	Инвестиционный		108	96,4	155	138,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		106	94,6	154	137,5
54.02.05 Живопись (по видам)	Статистические данные	16				
	Базовый		15	93,8	22	137,5
	Инвестиционный		15	93,8	22	137,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		15	93,8	22	137,5
54.02.06 Изобразительное искусство и черчение	Статистические данные	16				
	Базовый		15	93,8	22	137,5
	Инвестиционный		15	93,8	22	137,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		15	93,8	22	137,5

**Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области
в лицах, имеющих профессии СПО, по укрупненным группам
специальностей на среднесрочный и долгосрочный период**

Укрупненные группы специальностей		Факти- чески в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
Всего	Статистические данные	27 415				
	Базовый		26 751	97,6	28 756	104,9
	Инвестиционный		29 124	106,2	30 763	112,2
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		26 683	97,3	28 704	104,7
08.00.00 Техника и технология строи- тельства	Статистические данные	563				
	Базовый		705	125,2	905	160,7
	Инвестиционный		1037	184,2	1230	218,5
	Базовый (оптимиза- ция без ограничений)		695	123,4	892	158,4
08.01.06 Мастер сухого строительства	Статистические данные	176				
	Базовый		221	125,6	283	160,8
	Инвестиционный		325	184,7	385	218,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		218	123,9	279	158,5
08.01.07 Мастер общестроительных работ	Статистические данные	213				
	Базовый		266	124,9	341	160,1
	Инвестиционный		391	183,6	464	217,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		263	123,5	338	158,7
08.01.08 Мастер отделочных строи- тельных работ	Статистические данные	92				
	Базовый		115	125,0	148	160,9
	Инвестиционный		169	183,7	201	218,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		113	122,8	145	157,6
08.01.10 Мастер жилищно-комму- нального хозяйства	Статистические данные	30				
	Базовый		38	126,7	49	163,3
	Инвестиционный		56	186,7	66	220,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		37	123,3	48	160,0
08.01.14 Монтажник санитарно-техниче- ских, вентиляцион- ных систем и обору- дования	Статистические данные	22				
	Базовый		27	122,7	35	159,1
	Инвестиционный		40	181,8	48	218,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		27	122,7	34	154,5

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
08.01.18 Электро-монтажник электрических сетей и электрооборудования	Статистические данные	30				
	Базовый		38	126,7	49	163,3
	Инвестиционный		56	186,7	66	220,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		37	123,3	48	160,0
09.00.00 Информатика и вычислительная техника	Статистические данные	64				
	Базовый		42	65,6	26	40,6
	Инвестиционный		42	65,6	26	40,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		42	65,6	26	40,6
09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации	Статистические данные	64				
	Базовый		42	65,6	26	40,6
	Инвестиционный		42	65,6	26	40,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		42	65,6	26	40,6
11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи	Статистические данные	70				
	Базовый		71	101,4	94	134,3
	Инвестиционный		70	100,0	94	134,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		71	101,4	94	134,3
11.01.08 Оператор связи	Статистические данные	70				
	Базовый		71	101,4	94	134,3
	Инвестиционный		70	100,0	94	134,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		71	101,4	94	134,3
13.00.00 Электро-и теплоэнергетика	Статистические данные	157				
	Базовый		151	96,2	245	156,1
	Инвестиционный		152	96,8	247	157,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		151	96,2	244	155,4
13.01.10 Электро-монтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	Статистические данные	157				
	Базовый		151	96,2	245	156,1
	Инвестиционный		152	96,8	247	157,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		151	96,2	244	155,4
15.00.00 Машиностроение	Статистические данные	14 458				

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый		13 759	95,2	14 198	98,2
	Инвестиционный		14 061	97,3	14 553	100,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		13 760	95,2	14 215	98,3
15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) / Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Статистические данные	10 790				
	Базовый		10 267	95,2	10 596	98,2
	Инвестиционный		10 495	97,3	10 861	100,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		10 268	95,2	10 609	98,3
15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию	Статистические данные	282				
	Базовый		269	95,4	277	98,2
	Инвестиционный		274	97,2	284	100,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		269	95,4	277	98,2
15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации	Статистические данные	282				
	Базовый		269	95,4	277	98,2
	Инвестиционный		274	97,2	284	100,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		269	95,4	277	98,2
15.01.25 Станочник (металлообработка)	Статистические данные	1693				
	Базовый		1611	95,2	1663	98,2
	Инвестиционный		1646	97,2	1704	100,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1611	95,2	1665	98,3
15.01.26 Токарь-универсал	Статистические данные	1129				
	Базовый		1074	95,1	1108	98,1
	Инвестиционный		1098	97,3	1136	100,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1074	95,1	1110	98,3
15.01.30 Слесарь	Статистические данные	282				
	Базовый		269	95,4	277	98,2
	Инвестиционный		274	97,2	284	100,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		269	95,4	277	98,2
19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	Статистические данные	3350				
	Базовый		2998	89,5	3137	93,6

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		3582	106,9	3504	104,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2979	88,9	3121	93,2
19.01.17 Повар, кондитер	Статистические данные	3350				
	Базовый		2998	89,5	3137	93,6
	Инвестиционный		3582	106,9	3504	104,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2979	88,9	3121	93,2
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	Статистические данные	130				
	Базовый		173	133,1	297	228,5
	Инвестиционный		171	131,5	300	230,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		172	132,3	298	229,2
21.01.08 Машинист на открытых горных работах	Статистические данные	130				
	Базовый		173	133,1	297	228,5
	Инвестиционный		171	131,5	300	230,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		172	132,3	298	229,2
22.00.00 Технологии материалов	Статистические данные	425				
	Базовый		563	132,5	790	185,9
	Инвестиционный		583	137,2	837	196,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		562	132,2	789	185,6
22.01.03 Машинист крана металлургического производства	Статистические данные	425				
	Базовый		563	132,5	790	185,9
	Инвестиционный		583	137,2	837	196,9
	Базовый (оптимизация без ограничений)		562	132,2	789	185,6
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	Статистические данные	1041				
	Базовый		1220	117,2	1720	165,2
	Инвестиционный		1276	122,6	1818	174,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1218	117,0	1716	164,8
23.01.03 Автомеханник	Статистические данные	527				
	Базовый		618	117,3	871	165,3
	Инвестиционный		646	122,6	920	174,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		616	116,9	868	164,7

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин	Статистические данные	71				
	Базовый		83	116,9	117	164,8
	Инвестиционный		87	122,5	124	174,6
	Базовый (оптимизация без ограничений)		83	116,9	117	164,8
23.01.07 Машинист крана (крановщик)	Статистические данные	113				
	Базовый		133	117,7	188	166,4
	Инвестиционный		139	123,0	198	175,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		133	117,7	187	165,5
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	Статистические данные	85				
	Базовый		100	117,6	141	165,9
	Инвестиционный		105	123,5	149	175,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		100	117,6	141	165,9
23.01.09 Машинист локомотива	Статистические данные	150				
	Базовый		176	117,3	248	165,3
	Инвестиционный		184	122,7	262	174,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		176	117,3	248	165,3
23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава	Статистические данные	38				
	Базовый		44	115,8	62	163,2
	Инвестиционный		46	121,1	66	173,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		44	115,8	62	163,2
23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электро-возов, электропоездов)	Статистические данные	14				
	Базовый		16	114,3	23	164,3
	Инвестиционный		17	121,4	24	171,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		16	114,3	23	164,3
23.01.14 Электро-монтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)	Статистические данные	43				
	Базовый		50	116,3	70	162,8
	Инвестиционный		52	120,9	75	174,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		50	116,3	70	162,8
29.00.00 Технологии легкой промышленности	Статистические данные	2503				
	Базовый		2709	108,2	2788	111,4

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Инвестиционный		2751	109,9	2887	115,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		2711	108,3	2791	111,5
29.01.07 Портной	Статистические данные	119				
	Базовый		129	108,4	133	111,8
	Инвестиционный		131	110,1	137	115,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		129	108,4	133	111,8
29.01.08 Оператор швейного оборудования	Статистические данные	1556				
	Базовый		1684	108,2	1733	111,4
	Инвестиционный		1710	109,9	1795	115,4
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1685	108,3	1735	111,5
29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства	Статистические данные	828				
	Базовый		896	108,2	922	111,4
	Инвестиционный		910	109,9	955	115,3
	Базовый (оптимизация без ограничений)		897	108,3	923	111,5
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Статистические данные	2066				
	Базовый		1781	86,2	1679	81,3
	Инвестиционный		2702	130,8	2475	119,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1742	84,3	1640	79,4
35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства	Статистические данные	269				
	Базовый		232	86,2	219	81,4
	Инвестиционный		352	130,9	323	120,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		228	84,8	214	79,6
35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Статистические данные	899				
	Базовый		774	86,1	731	81,3
	Инвестиционный		1174	130,6	1077	119,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		758	84,3	712	79,2
35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка	Статистические данные	132				
	Базовый		114	86,4	107	81,1
	Инвестиционный		173	131,1	158	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	84,1	105	79,5
35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию	Статистические данные	238				
	Базовый		205	86,1	193	81,1

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве	Инвестиционный		311	130,7	285	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		200	84,0	189	79,4
35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства	Статистические данные	132				
	Базовый		114	86,4	107	81,1
	Инвестиционный		173	131,1	158	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	84,1	105	79,5
35.01.23 Хозяйка(ин) усадьбы	Статистические данные	264				
	Базовый		228	86,4	215	81,4
	Инвестиционный		346	131,1	316	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		223	84,5	210	79,5
35.01.24 Управляющий сельской усадьбой	Статистические данные	132				
	Базовый		114	86,4	107	81,1
	Инвестиционный		173	131,1	158	119,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		111	84,1	105	79,5
38.00.00 Экономика и управление	Статистические данные	1750				
	Базовый		1329	75,9	1136	64,9
	Инвестиционный		1448	82,7	1104	63,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1330	76,0	1137	65,0
38.01.02 Продавец, контролер-кассир	Статистические данные	1750				
	Базовый		1329	75,9	1136	64,9
	Инвестиционный		1448	82,7	1104	63,1
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1330	76,0	1137	65,0
39.01.01 Социальный работник	Статистические данные	72				
	Базовый		72	100,0	86	119,4
	Инвестиционный		72	100,0	84	116,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		72	100,0	86	119,4
39.01.01 Социальный работник	Статистические данные	72				
	Базовый		72	100,0	86	119,4
	Инвестиционный		72	100,0	84	116,7
	Базовый (оптимизация без ограничений)		72	100,0	86	119,4
43.00.00 Сервис и туризм	Статистические данные	68				
	Базовый		68	100,0	92	135,3
	Инвестиционный		68	100,0	93	136,8

Укрупненные группы специальностей		Фактически в 2018 г., чел.	Среднесрочный прогноз		Долгосрочный прогноз	
			2024 г., чел.	2024 г. к 2018 г., %	2036 г., чел.	2036 г. к 2018 г., %
	Базовый (оптимизация без ограничений)		68	100,0	92	135,3
43.01.02 Парикмахер	Статистические данные	58				
	Базовый		58	100,0	78	134,5
	Инвестиционный		58	100,0	79	136,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		58	100,0	78	134,5
43.01.05 Оператор по обработке перевозочных документов на железнодорожном транспорте	Статистические данные	5				
	Базовый		5	100,0	7	140,0
	Инвестиционный		5	100,0	7	140,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		5	100,0	7	140,0
43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Статистические данные	5				
	Базовый		5	100,0	7	140,0
	Инвестиционный		5	100,0	7	140,0
	Базовый (оптимизация без ограничений)		5	100,0	7	140,0
46.00.00 Исторические науки и археология	Статистические данные	630				
	Базовый		1045	165,9	1476	234,3
	Инвестиционный		1044	165,7	1425	226,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1045	165,9	1477	234,4
46.01.03 Делопроизводитель	Статистические данные	630				
	Базовый		1045	165,9	1476	234,3
	Инвестиционный		1044	165,7	1425	226,2
	Базовый (оптимизация без ограничений)		1045	165,9	1477	234,4
54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств	Статистические данные	68				
	Базовый		65	95,6	87	127,9
	Инвестиционный		65	95,6	86	126,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		65	95,6	86	126,5
54.01.02 Ювелир	Статистические данные	55				
	Базовый		52	94,5	70	127,3
	Инвестиционный		52	94,5	69	125,5
	Базовый (оптимизация без ограничений)		52	94,5	69	125,5
54.01.06 Изготовитель художественных изделий из металла	Статистические данные	13				
	Базовый		13	100,0	17	130,8
	Инвестиционный		13	100,0	17	130,8
	Базовый (оптимизация без ограничений)		13	100,0	17	130,8

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

Информационное издание

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
В КАДРАХ НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ
И ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ**

Отпечатано в ГБУ ДПО ЧИРПО

Подписано в печать 07.03.2019 г.
Формат 84×108 1/16. Объем 10,44 уч.-изд. л.
Тираж 100 экз.

ГБУ ДПО «Челябинский институт развития профессионального образования»
454092, Челябинск, ул. Воровского, 36
Тел./факс: (351) 232-08-41
E-mail: chelirpo@mail.ru, chelirpo74@gmail.ru
Сайт: www.chirpo.ru