

# **ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ: КАК ЖИВЕТ МОЛОДЕЖЬ ПРИМОРЬЯ – ВЗГЛЯД ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СТАТИСТИКИ**

Бикещенко Никита Дмитриевич  
ВВГУ, [nikita.bikeschenko@vvsu.ru](mailto:nikita.bikeschenko@vvsu.ru)  
Скобликова Александра Вадимовна  
ВВГУ, [skoblikova.04@mail.ru](mailto:skoblikova.04@mail.ru)  
Першиков Валерий Олегович  
ВВГУ, [pityatp.cake@gmail.com](mailto:pityatp.cake@gmail.com)  
Научный руководитель:  
Кочева Екатерина Викторовна  
ВВГУ, [kocheva.ev@vvsu.ru](mailto:kocheva.ev@vvsu.ru)

*Молодежь – это опора сегодняшнего дня и будущее России  
В.В. Путин, Президент Российской Федерации*

## **Введение**

На протяжении всех времен не теряет актуальности тезис о том, что молодежь – это не просто социальная группа, а стратегический ресурс государства. Именно от того, как сегодня живет и развивается молодежь зависит будущее нашей страны. Россия – многонациональная страна со своими традициями и устоями, территории которой простираются от Европы до Тихого океана со своими условиями жизни, возможностями и вызовами. Одним из таких регионов страны является Дальневосточный федеральный округ – форпост России на Тихом океане, где остро стоят проблемы демографии, труда и развития инфраструктуры, необходимые для комфортного проживания. Несмотря на то, что на Дальнем Востоке реализуются масштабные меры государственной поддержки (льготная ипотека, программы привлечения талантливой молодежи на обучение и молодых специалистов), регион продолжает терять молодое население, которое, в свою очередь, предпочитает для жизни, работы и образования другие субъекты России. Не обошли эти все проблемы и Приморский край, как крупнейшего по численности населения и экономическому потенциалу субъект Дальневосточного региона. С одной стороны в крае сосредоточены ведущие университеты, развиваются территории опережающего развития, порты, бизнес, наука, а с другой стороны – молодежь сталкивается с набором проблем от доступа к качественному образованию до нестабильной занятости и трудностей с жильем. Именно эти противоречия легли в основу данного исследования целью которого является проведение комплексного статистического анализа социально-экономических показателей для оценки положения молодежи в Приморском крае, выявление ключевых проблем снижения численности молодых людей и вызовов для определения драйверов позитивных изменений.

*Мы, молодые жители Приморского края, стремимся к достойному уровню жизни и активно участвуем в развитии своего региона. Но перед нами стоит непростой выбор: остаться и вкладывать силы в родной край или уехать в центральные регионы России в поисках более высоких зарплат и перспектив? Этот вопрос не просто гипотетический – он напрямую влияет на будущее Приморья. Сможем ли мы создать здесь условия, которые удержат молодежь и превратят край в мощный экономический центр? Или продолжим терять таланты и рабочую силу?*

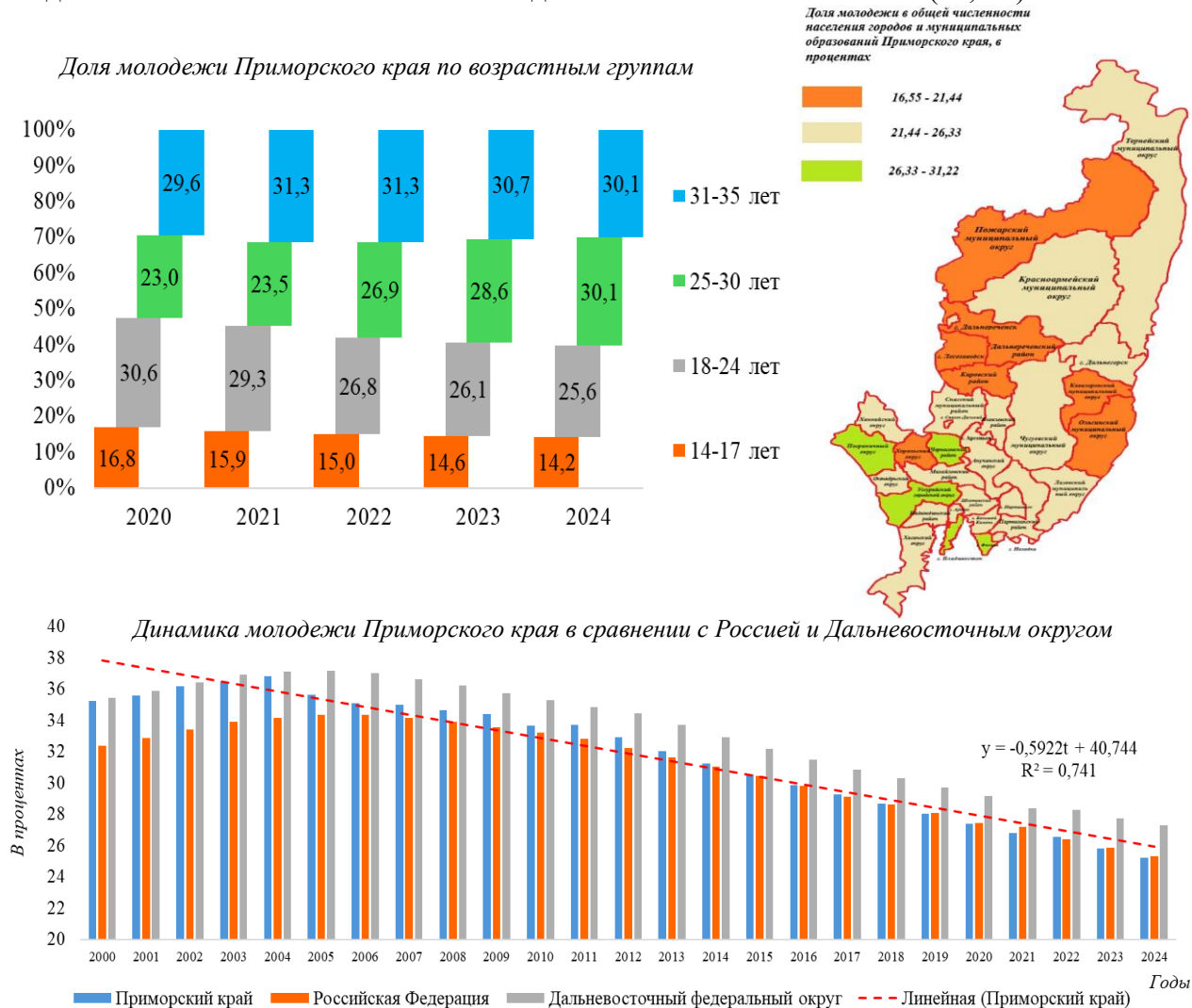
## **Основная часть исследования**

Согласно Федеральному закону от 30 декабря 2020 г. №489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» молодежь – социально-демографическая группа лиц в возрасте от 14 до 35 лет включительно, имеющих гражданство Российской Федерации [1].

*Проблема: отток молодежи из Приморского края. Вызов: удержать и привлечь молодежь через развитие карьерных возможностей и образовательных треков.*

В Приморском крае по оценке на 1 января 2024 г. постоянно проживало 1806,4 тыс. человек, при этом за последнее десятилетие в сравнении с этим же периодом 2014 г. численность населения сократилась на 126,2 тыс. человек, а по сравнению с 200 г. сокращение составило 334,6 тыс. человек. Такое сокращение численности населения края обусловлено на 55% естественной убылью и на 45% миграционным оттоком. Среди субъектов Дальневосточного федерального округа Приморский край занимает лидирующие позиции по численности населения, на втором месте – Хабаровский край (на 1 января 2024 г. - 1278,1 тыс. человек), а самым малочисленным субъектом является Чукотский автономный округ, где численность населения составила 48,0 тыс. человек. Средний возраст населения Приморского края на начало 2024 г. составил 41,1 год, что выше уровня прошлого года на 0,3 года и на 1,8 года больше 2014 г. При этом средний возраст женщин нашего края выше среднего возраста мужчин на 4,9 лет (43,4 и 38,5 лет, соответственно) по причине более высокой смертности и соответственно более низкого дожития мужчин до пожилых и старческих возрастов.

На 1 января 2024 г. численность молодежи в Приморском крае составила 456,7 тыс. человек, что составляет 25,3% населения края. По сравнению с аналогичным периодом 2000 г. численность молодежи сократилось на 297,3 тыс. человек или на 39,4% (рис. 1). Если рассматривать численность молодежи среди городов и муниципальных образований края, то больше всего молодежи сосредоточено во Владивостоке. Для сравнения, самым молодежным субъектом Дальневосточного региона является Республика Саха (Якутия) – 31,7%, а самая низкая доля молодежи в численности населения наблюдалась в Сахалинской области (24,4%).



Источник: составлено авторами на основе данных Приморскстата [7, 13, 14, 15].

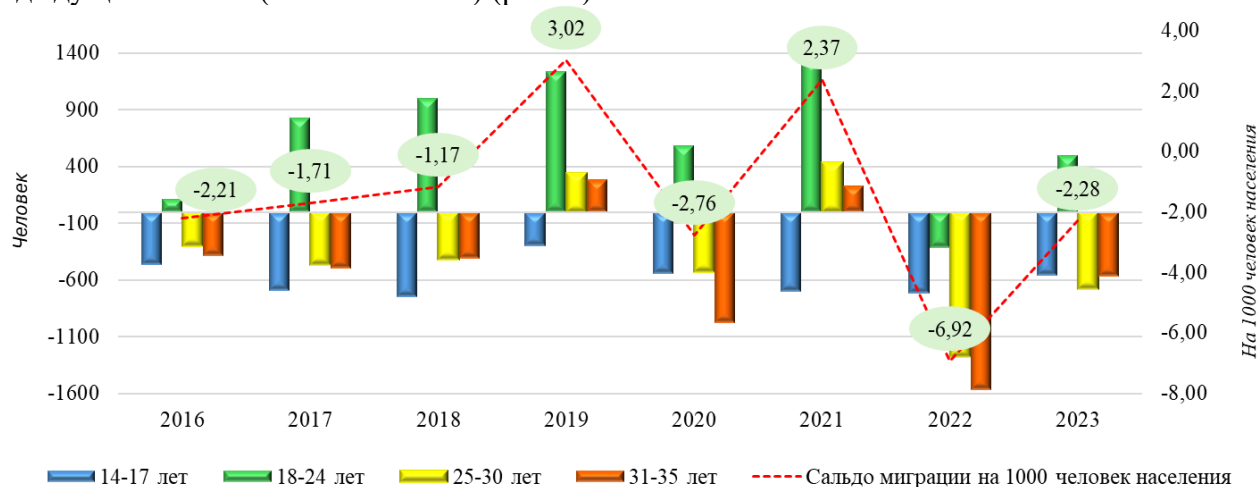
Рисунок 1 – Динамика численности молодежи в Приморском крае, Дальневосточном федеральном округе и России в период 2000-2024 гг.

В структуре молодежи по состоянию на 1 января 2024 г. наблюдается преобладание молодых людей в возрасте 25-30 лет и 31-35 лет по 30,1% соответственно. Самой малочисленной группой является молодежь в возрасте 14-17 лет. За последние пять лет заметна тенденция сокращения доли молодежи в общей структуре в возрасте 14-17 лет и 18-24 года, а доля молодежи в возрастных группах 25-30 лет и 31-35 лет увеличивается. Это можно объяснить тем, что молодежь в возрасте 25-35 лет – это люди, рожденные в период конец 80-х – первой половине 90-х гг. до периода «глубокого спада» рождаемости, а молодежь в возрасте 14-24 года рождались в период с 1999 по 2010 гг. в период низкой рождаемости во время последствий кризиса конца 90-х гг и неуверенности людей в «завтрашнем дне» начала 2000-х гг. Это хорошо даже видно в динамике с 2020 по 2024 гг.

Выявленная негативная демографическая динамика в Приморском крае напрямую связана с миграционными процессами. В 2023 г. в Приморском крае наблюдался отток населения: прибыло 60,1 тыс. человек, а убыло 63,9 тыс. человек (сальдо миграционного оттока составило -3,8 тыс. человек). При этом по сравнению с 2022 г., где сальдо миграционного оттока составило -10,5 тыс. человека, прослеживается улучшение ситуации. Однако тут не все так просто: по данным Приморскстата В 2021 г. в целях выполнения Указа Президента №364 от 15.06.2021 г. сроки окончания временной регистрации иностранных граждан были приостановлены и перенесены с июля по декабрь 2021 г. на январь-июнь 2022 г. Таким образом, технически все выбытия иностранных граждан за второе полугодие 2021 были перенесены на 1 полугодие 2022: в 2021 г. был зафиксирован прирост международных мигрантов (за счет технического снижения выбытий), а в 2022 – отток (за счет технического увеличения выбытий) [14]. Если рассматривать внутрирегиональную миграцию, то число прибывших в Приморский край из других субъектов России за 2023 г. составило 16,8 тыс. человек (только 32,6% из них зарегистрировались по месту жительства). Выехало в другие субъекты России 18,3 тыс. человек (35,2% из них зарегистрировались там по месту жительства). По данным Приморскстата за 2023 г., из Приморского края уезжают в основном в другие субъекты Дальневосточного округа (33,7% общего числа выбывших), в Центральный (19,7%), Северо-Западный (14,8%), Южный (10,3%) и Сибирский (9,3%) федеральные округа.

Внутри Дальневосточного региона приморцы предпочитают переезжать в Хабаровский край (50,2% числа выбывших в ДВФО). Население привлекают субъекты, способные обеспечить более высокое качество жизни: занятость, уровень оплаты труда, предоставление достойных социальных благ, благоприятный климат.

Общие тенденции наблюдаются и в молодежных перемещениях. Так в 2023 г. в Приморском крае сальдо миграции молодежи составило -1315 человек, что ниже показателя предыдущего 2022 г. (-3892 человека) (рис. 2).

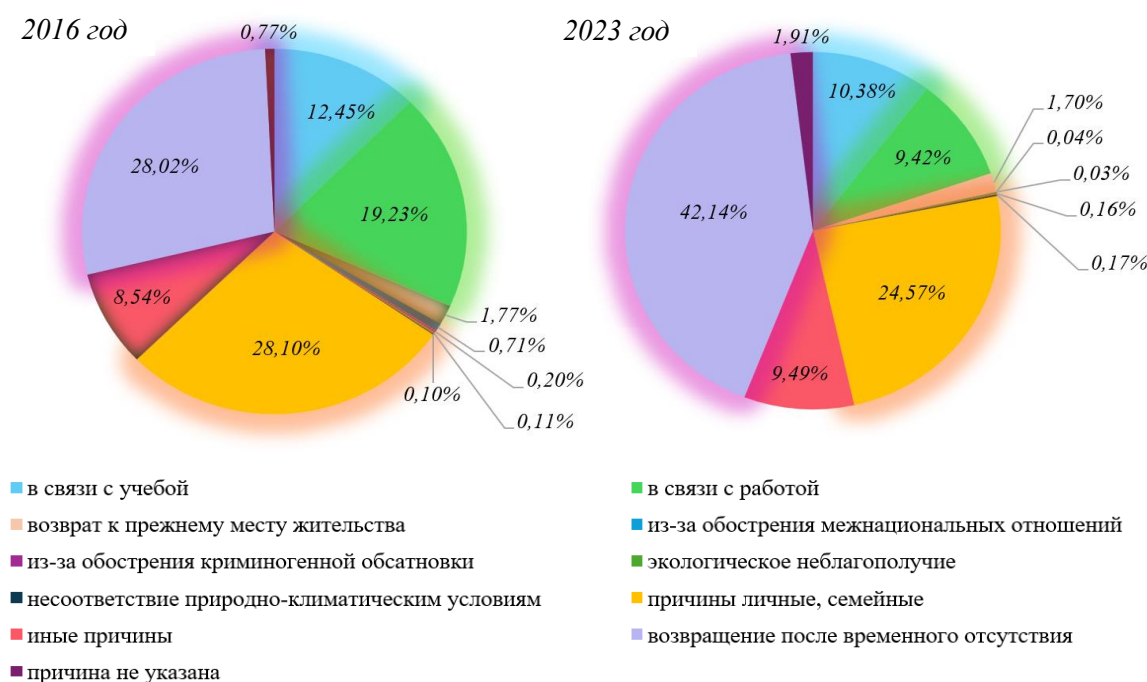


Источник: составлено авторами на основе данных Приморскстата [7, 12, 13, 14].

Рисунок 2 – Миграционные процессы в Приморском крае, в том числе по возрастным группам, в период 2016-2024 гг.

Как видно из рисунка 2 положительное сальдо миграции за рассматриваемый период наблюдается среди молодежи в возрасте 18-24 лет. Это означает, что в край приезжает больше молодых людей в этом возрасте (студенты), чем уезжает. Владивосток – столица Приморского края - привлекает молодежь относительно развитой инфраструктурой и экономикой, по сравнению с отдаленными северными субъектами, из соседних субъектов Дальневосточного округа, которая приезжает сюда учиться, а часть остается жить и работать. При этом совершенно обратная ситуация наблюдается среди молодежи в возрасте 14-17 лет, где на протяжении рассматриваемого периода наблюдается устойчивый отток населения. Здесь уже подростки в возрасте 14-17 лет чаще всего уезжают не самостоятельно, а вместе с родителями, которые переезжают в другие регионы чаще всего в крупные города центральной России в поисках более комфортных условий жизни, стабильной работы, доступного жилья и медицины. Особенно эта проблема касается одаренных школьников, которые стремятся поступать в лучшие вузы, которые территориально также находятся в центральной части России. Что касается молодежи в возрасте 25-35 лет, то в рассматриваемый период 2016-2024 гг. также наблюдается отрицательное сальдо миграции - 1253 человека. Это весьма тревожный индикатор, поскольку молодежь в этой возрастной группе является очень важной категорией для экономики и рождаемости. Причинами оттока можно назвать жилищный вопрос, поиск карьерных возможностей и высоких размеров заработных плат. Интересная тенденция наблюдалась в 2021 г. и в 2019 г. – положительное сальдо миграции. Это возможно объяснить тем, что в 2019 г. стартовала программа «Дальневосточная ипотека» со сниженной процентной ставкой 2%, реализовывались инвестиционные проекты (ТОРы, Свободный порт Владивосток), а 2021 г. постпандемийный год, когда часть уехавших вернулись в города края с менее плотной застройкой и низкой плотностью населения. Это говорит о том, что при правильной мотивации через меры поддержки и государственные программы, молодежь готова переезжать в Приморье и это хороший знак и это важно поддерживать.

По данным Приморскстата рассмотрим причины миграции молодежи Приморского края (рис. 3).



Источник: составлено авторами на основе данных Приморскстата [ ].

Рисунок 3 – Миграции молодежи Приморского края по причинам отъезда в 2016 и 2023 гг.

Из рисунка 3 видно, что основная причина миграции молодежи (42% в 2023 г.) – возвращение после временного отсутствия и по сравнению с 2016 г. значение показателя выросло. Многие молодые люди, временно покидающие регион для учебы или работы, в конечном итоге принимают решение не возвращаться. Как отметил в своем интервью ИА «Восток России» заведующий кафедрой демографии Высшей школы современных социальных наук МГУ, профессор Владимир Ионцев из МГУ: «Из всех ребят с Дальнего

Востока, учившихся в Москве, обратно в регион не вернулся ни один» [4]. Положительным сигналом стало сокращение доли учебной миграции с 12,45% в 2016 г. до 10,38% в 2023 г., что свидетельствует о развитии местного образования и уменьшении необходимости выезда для получения качественного образования.

В Приморском крае действуют 14 высших учебных заведений, из которых 6 являются филиалами. Подавляющее большинство (13) представляют государственные учреждения, тогда как частный сектор представлен лишь одним вузом. Ядром образовательной системы Приморского края является Дальневосточный федеральный университет – участник проекта «Приоритет 2030» целью которого является повышение качества образования, развитие науки и технологий, содействие трудоустройству выпускников.

Общий контингент студентов бакалавриата, специалитета и магистратуры в Приморье составляет 45,4 тыс. человек, что соответствует 1,02% от общероссийского показателя. Примечательно, что 99,7% обучающихся выбрали государственные и муниципальные вузы, тогда как частный сектор обслуживает лишь 0,3% студентов. Основная масса (36,7 тыс. человек) обучается по очной форме, при этом 27414 мест финансируются из бюджетных средств различных уровней. В структуре распределения студентов по научным направлениям по итогам 2024 г. лидировали науки об обществе (33,48%), информационные технологии и прикладные инженерные специальности (29,48%) и здравоохранение (15,69%). Этот тренд соответствует общемировой практике и отражает потребности развивающейся экономики региона. Что касается кадрового потенциала образовательной системы, то в 2023 г. в Приморском крае численность профессорско-преподавательского состава составляла 8891 человек, из которых ученую степень доктора наук имели 3,03%, а степень кандидата наук – 16,05%. По сравнению с 2013 годом сокращение доли докторов наук с 3,08% до 3,03% лишь отчасти компенсируется увеличением числа кандидатов наук (с 14,45% до 16,05%). Перспективы приморских вузов напрямую зависят от способности региона предложить конкурентоспособные условия для научно-педагогической деятельности.

Рейтинговые позиции приморских вузов демонстрируют значительный разрыв между лидерами и остальными учреждениями. ДВФУ занимает 25-е место среди 378 российских вузов по версии Интерфакса и входит в мировой топ-1500 согласно рейтингу *Times Higher Education* [5]. Владивостокский государственный университет (ВВГУ) находится на 104-й позиции в национальном рейтинге и возглавляет список вузов Дальневосточного федерального округа по уровню образовательной деятельности. Особо хочется отметить, что не менее важна интеграция вузовской науки с реальным сектором экономики. Создание междисциплинарных исследовательских центров на базе ведущих университетов позволит не только сохранить существующий кадровый потенциал, но и привлечь в регион новых специалистов. Особое значение приобретает развитие научной инфраструктуры - от современных лабораторий до центров коллективного пользования.

Также особо необходимо отметить, что по данным рисунка 3 наблюдается резкое снижение трудовой миграции с 19,23% до 9,42% в 2023 г. по сравнению с 2016 г., что отражает не улучшение ситуации на местном рынке труда, а снижение мобильности населения и сокращение экономической активности. Таким образом можно выявить еще одну *проблему: Приморье готовит кадры, но не создает условия для их профессиональной реализации. Вызов: развивать рынок труда, стажировки, предпринимательство, цифровые профессии.*

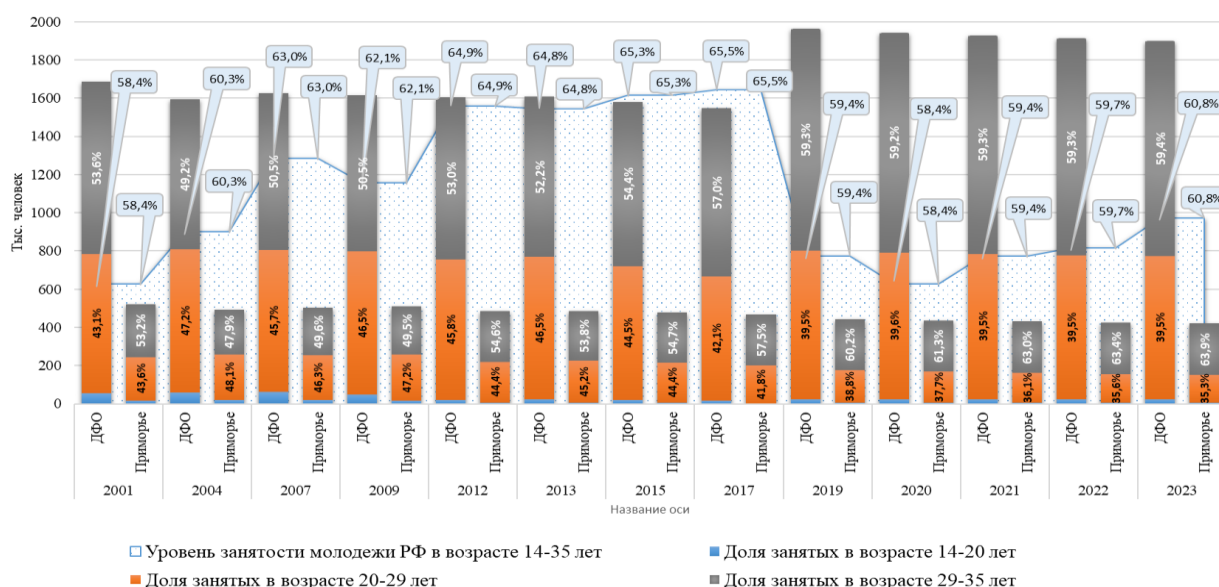
По данным Приморскстата в 2023 г. численность трудовых ресурсов Приморского края составила 1180,1 тыс. человек, что составляет 65% среднегодовой численности постоянного населения, по сравнению с прошлым 2022 г. численность трудовых ресурсов сократилась на 1,1 тыс. человек (на 0,09%). В структуре трудовых ресурсов края наибольшая доля приходится на занятых в экономике (79,3%), на долю населения в трудоспособном возрасте, незанятом в экономике (военнослужащие, безработные и др) приходилось 12,6%, а на долю учащихся, в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства – 8,1%. Самыми популярными видами экономической деятельности в Приморском крае в 2023 г. традиционно считаются сфера торговли, здесь трудятся 21,1% занятого населения; обрабатывающие производства – 10,9%, сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и



рыбоводство – 7,9%. Уровень занятости населения Приморского края в 2023 г. составил 62,6% и на протяжении 2019-2023 гг. наблюдается положительная тенденция увеличения показателя.

По итогам 2023 г. в структуре рабочей силы Приморского края молодежь составила 28,5% от общего числа. По сравнению с 2022 г. доля молодежи сократилась на 1,5 процентных пункта, а в сравнении с 2019 г. снижение показателя составило 5,3 процентных пункта. Данная тенденция является неблагоприятной, поскольку снижение молодежи в структуре рабочей силы, во-первых, может быть отражением общей демографической ситуации, связанной с последствиями, как отмечалось выше по докладу, низкой рождаемости в период 1990-начала 2000 гг., во-вторых, может быть связано с оттоком молодежи в другие регионы, в-третьих, это может быть связано с тем, что часть молодежи обучается в вузах или колледжах по очной форме обучения и не участвует в экономической деятельности края, в-четвертых, причиной могут быть трудности с поиском работы в результате недостаточного опыта. Все это может отразиться на том, что в крае могут возникнуть трудности с формированием кадрового резерва, а особенно с тех отраслях, которые в настоящее время стремительно развиваются, например ИТ-сфера, да и в целом, так как сегодня практически во все сферы внедряются новые технологии, инновации, что вскоре может повлиять и на производительность труда, и на инновационную активность и конкурентоспособность края.

Рассмотрим динамику занятости молодежи Приморского края в сравнении с российским и региональным уровнями в динамике с 2001 по 2023 гг. (рис. 4).



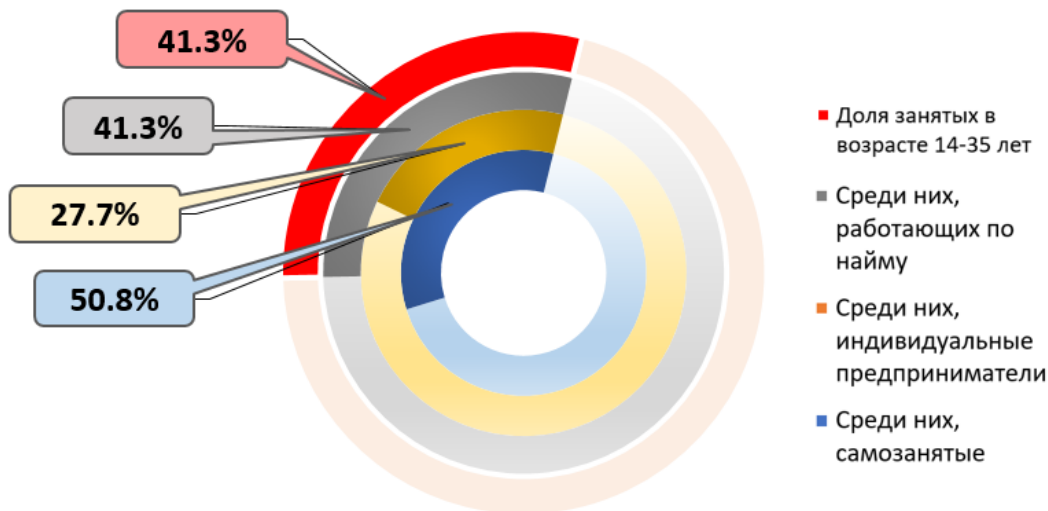
Источник: составлено авторами по данным Приморскстата и Единой межведомственной информационно-статистической системы ЕМИСС [7, 8, 16, 17].

Рисунок 4 – Динамика уровня занятости молодежи в Приморском крае, Дальневосточном регионе и России по возрастным группам в период 2001-2023 гг.

Как видно из рисунка 4 (размер столбцов соответствует численности занятого населения) молодежь Приморского края в возрасте 29-35 лет занимает лидирующие позиции за рассматриваемый период в структуре занятого населения, что соответствует общероссийской тенденции. Далее рассмотрим диаграмму, отражающую структуру занятости молодежи в Приморском крае в 2023 году (по результатам выборочного обследования населения Приморского края по проблемам занятости) (рис. 5).

По данным выборочного обследования населения по проблемам занятости в Приморском крае по итогам 2023 г. среди опрошенных в возрасте 14-35 лет указатели статус занятого 41,3%, из них 41,3% - это молодежь, работающая по найму; 27,7% - индивидуальные предприниматели и 50,8% - самозанятые [17]. Такое распределение свидетельствует о диспропорциях на рынке труда. Перед молодыми специалистами региона стоит непростой выбор между различными формами занятости. Традиционное трудоустройство по специальности, обеспечивающее социальные гарантии, чаще всего сопровождается

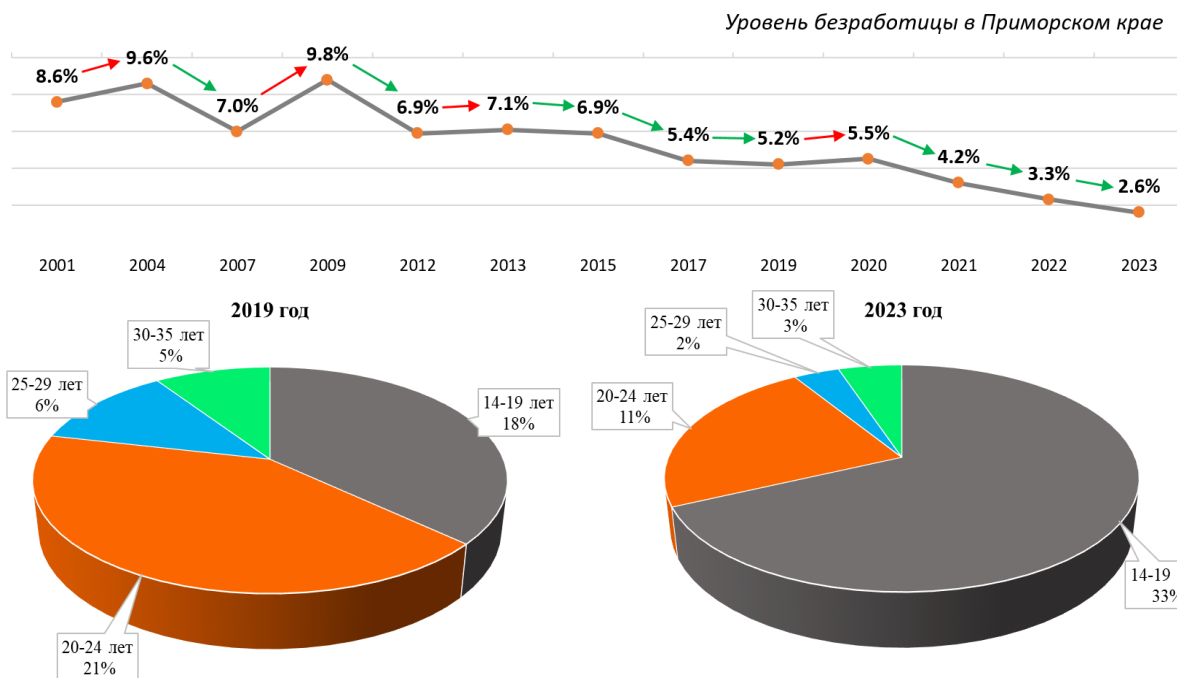
скромными заработными платами, едва превышающими прожиточный минимум. В то же время самозанятость, включающая такие виды деятельности, как такси, курьерские услуги или фриланс, может приносить более существенный доход, но лишает работников социальной защищенности и перспектив профессионального роста.



Источник: составлено авторами по данным Приморскстата [16].

Рисунок 5 – Структура занятости молодежи Приморского края за 2023 г.

В данном контексте особый интерес представляет гипотеза о том, что уровень молодежной безработицы в Приморском крае может снижаться благодаря развитию цифровых профессий, программ стажировок и поддержки предпринимательства. Говоря о проблеме безработицы среди молодежи, в целом в Приморском крае наблюдается тенденция снижения показателя (рис. 6).



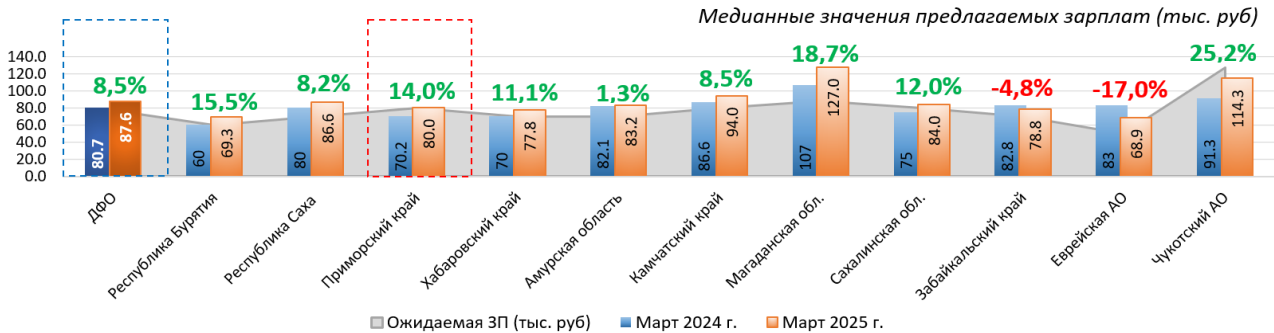
Источник: составлено авторами по данным Приморскстата [7, 16, 17].

Рисунок 6 – Динамика уровня безработицы в Приморском крае за 2001-2023 гг. и уровень безработицы молодежи по возрастным группам за 2019 и 2023 гг.

Как видно на рисунка 6 за рассматриваемый период наблюдается благоприятная тенденция снижения уровня безработицы в Приморском крае. На графике отчетливо

прослеживается тенденция снижения показателя последние 15 лет. С 2004 по 2007 г. произошло значительное снижение показателя с 9,6% до 7,0%, но уже в следующем году на фоне кризиса 2008-2009 гг. был вызван новый рост показателя уровня безработицы до 9,8% в 2009 г. Особого внимания заслуживает тот факт, что в периоды экономических кризисов уровень безработицы в Приморском крае демонстрировал более резкие колебания по сравнению с общероссийскими показателями, что свидетельствует о повышенной уязвимости регионального рынка труда к внешним шокам. Среди молодежи самыми уязвимыми являются группы в возрасте 15-19 и 20-24 лет, где уровень безработицы составлял в 2023 г. 32,9% и 11,1% соответственно. Уровень безработицы молодежи в возрасте 15-19 лет за последние пять лет заметно увеличился, а в остальных группах произошло снижение показателя.

С другой стороны, в современных реалиях цифровая трансформация экономики открывает новые возможности для удаленной работы и фриланса, позволяя молодым специалистам получать доходы, сопоставимые со столичными, не покидая родной регион. Говоря о доходах, рассмотрим уровень заработной платы и вакансии, который предлагает рынок труда Приморского края. В рамках настоящей работы мы провели небольшое исследование по данным сервиса аналитики *HeadHunter* и выяснили какая ситуация в Приморском крае и для сравнения субъектах Дальневосточного региона по вакансиям и сколько работодатели готовы платить молодежи. Для сравнения мы взяли выборку по данным о вакансиях, посчитали медианную заработную плату за март 2024 и 2025 гг. (рис. 7).



Территория	Вакансии		Резюме		Коэффициент напряженности на рынке труда	Индекс. Кол-во резюме на 1 вакансию	
	Общее кол-во	Доля мол. Вакансий	Общее кол-во	Доля мол. резюме		Март 2024 г.	Март 2025 г.
Дальневосточный федеральный округ	46 372	42.1%	241 275	42.9%	2.96	3.1	5.3
Республика Бурятия	3 745	35.7%	26 820	49.6%	2.3	3.6	7.2
Республика Саха (Якутия)	3 244	16.3%	23 531	47.1%	5.8	3.4	7.3
Приморский край	12 130	47.7%	55 275	44.0%	0.5	2.6	4.6
Хабаровский край	11 928	46.1%	49 194	44.2%	0.6	2.6	4.1
Амурская область	4 321	52.8%	23 971	40.3%	1.3	3.1	5.5
Камчатский край	1 263	41.2%	7 609	38.8%	5.9	3.4	6.0
Магаданская область	904	49.1%	4 919	43.9%	6.9	3.4	5.4
Сахалинская область	3 574	44.6%	19 116	46.0%	1.9	3.9	5.3
Забайкальский край	4 702	51.0%	28 542	42.4%	1.3	3.9	6.1
Еврейская АО	437	43.7%	1 991	37.4%	1.9	2.3	4.6
Чукотский АО	124	34.7%	307	37.8%	4.1	1.7	2.5

\*Зеленым (для обратных показателей – красным) отмечены значения уровня

Источник: составлено авторами по данным сервиса аналитики *HeadHunter* [10].

Рисунок 7 – Тенденции молодежного рынка труда: данные по вакансиям, резюме, медианы заработной платы в Приморском крае и субъектах ДВФО за март 2024 и 2025 гг.

Представленные данные демонстрируют, что ситуация на рынке труда для молодежи в Приморском крае выглядит относительно благоприятной на фоне других регионов Дальнего Востока. Доля вакансий для молодых специалистов здесь составляет 47,7%, что выше среднего показателя по Дальневосточному федеральному округу, а коэффициент напряженности (0,5), рассчитываемый как численность потенциальной рабочей силы в возрасте от 14 до 35 лет деленное на количество вакансий для молодежи, указывает на низкую конкуренцию за рабочие места. Это означает, что работодатели активнее привлекают молодых сотрудников, а количество резюме на одну вакансию (4,6) хотя и свидетельствует о

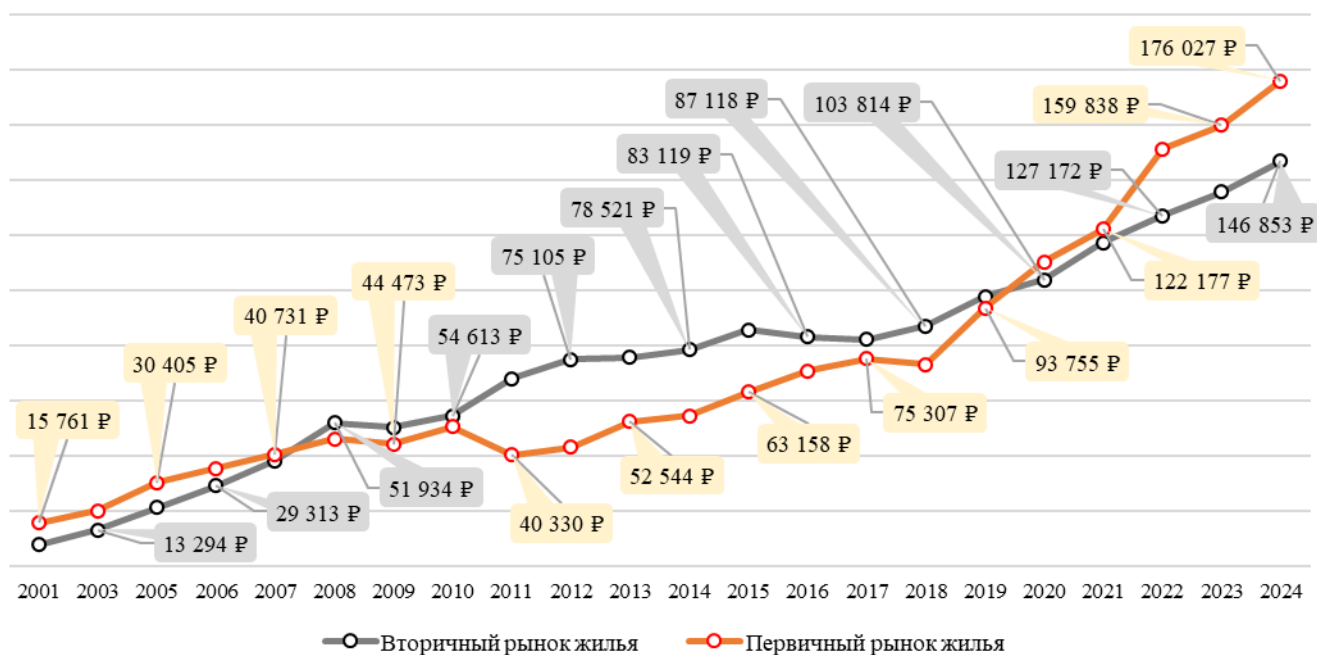


конкуренции, но не достигает критических значений, как например в Камчатском крае или Магаданской области.

Однако за внешне позитивными цифрами скрывается серьезная проблема – даже при сравнительно хороших условиях трудоустройства уровень доходов молодежи остается недостаточным для решения жилищного вопроса.

*Проблема: низкая доступность жилья (даже с мерами поддержки). Вызов: упростить механизмы получения ипотеки, развивать молодежные жилищные проекты.*

Средняя стоимость квадратного метра жилья в городах Приморского края, особенно во Владивостоке, который входит в топ-10 самых дорогих городов России, продолжает расти. За последние 5-10 лет цены на недвижимость демонстрируют устойчивую положительную динамику, что делает покупку жилья практически недостижимой целью для молодых людей с медианной зарплатой [7, 8, 11]. Даже на вторичном рынке цены остаются высокими, а первичное жилье часто оказывается еще менее доступным из-за дополнительных затрат на отделку и оформление. Рассмотрим динамику цен на рынке жилья (рис. 8).



Источник: составлено авторами по данным Росстата и Единой межведомственной информационно-статистической системы ЕМИСС [8].

Рисунок 8 – Динамика изменения средней стоимости квадратного метра жилья в Приморском крае за 2001-2024 гг.

Как видно из рисунка 8, за период с 2001 по 2024 гг. средняя цена 1 кв. м жилья в Приморском крае выросла в несколько раз. На вторичном рынке стоимость квадратного метра увеличилась с 15 761 рублей в 2001 г. до 93 755 рублей в 2024 г., то есть почти в 6 раз. На первичном рынке рост оказался еще более стремительным: если в начале 2000-х цена составляла 13 294 рублей за квадратный метр, то к 2024 г. она достигла 122 177 рублей, что почти в 10 раз выше.

Особенно резкий скачок цен произошел после 2010 г., что совпадает с периодом активного развития Владивостока как центра Дальнего Востока. При этом разрыв между первичным и вторичным рынком жилья сократился, но первичное жилье остается дороже, а значит, менее доступным для молодежи, учитывая необходимость дополнительных вложений в отделку и оформление.

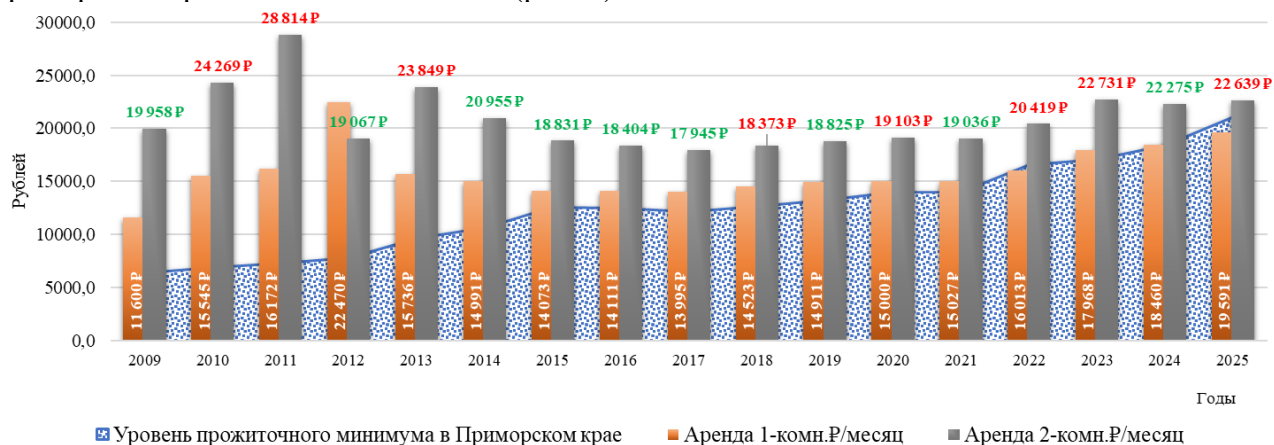
Стремительный рост цен на жилье при отсутствии пропорционального увеличения доходов молодежи, да и в принципе населения Приморского края в целом создает напряженную ситуацию. Даже при участии в льготных ипотечных программах, таких как «Дальневосточная ипотека», ежемесячные платежи зачастую поглощают более половины заработка молодых специалистов. Это вынуждает их либо годами жить в арендованных

квартирах, расходуя значительную часть дохода на чужие квадратные метры, либо приобретать жилье в отдаленных районах с минимальной инфраструктурой и ограниченными возможностями для трудоустройства. В худшем случае молодежь предпочитает покидать регион в поисках более благоприятных условий, усиливая демографический отток и усугубляя экономические проблемы Приморья.

Для изменения этой тенденции необходимы системные меры. В первую очередь, следует развивать программы социальной аренды с фиксированной ставкой, не превышающей 20–30% от дохода, что позволит молодым людям накапливать средства на собственное жилье. Параллельно важно субсидировать строительство доступного жилья в малых городах края, сопровождая это созданием новых рабочих мест, чтобы предотвратить превращение таких районов в «спальные» зоны без перспектив. Безусловно, тренда на развитие в подобном ключе будет радовать нас и позволит молодежи иметь возможность приобрести собственное жилье значительно быстрее, но существует еще одна мера, к которой прибегают большинство молодых людей, особенно в возрасте с 14 до 35 лет, это съём (аренда) жилья.

Для аренды однокомнатной квартиры во Владивостоке молодым людям приходится отдавать значительную часть своего дохода. В некоторых случаях доля заработной платы, уходящая на аренду, превышает 50%, что существенно ограничивает возможности для накоплений или улучшения жилищных условий. При этом норма квадратных метров на человека среди молодежи остается низкой, а количество молодых семей, стоящих в очереди на социальное жилье, продолжает увеличиваться.

Ситуация усугубляется тем, что даже при наличии работы молодые люди не могут позволить себе не только покупку, но и комфортную аренду жилья. Это создает замкнутый круг: низкие зарплаты не позволяют улучшить жилищные условия, а высокие расходы на аренду или ипотеку снижают финансовую устойчивость молодежи. Таким образом, проблема труднодоступности жилья в Приморском крае требует комплексного решения, включающего как меры по повышению доходов молодых специалистов, так и программы поддержки в приобретении или аренде жилья. Рассмотрим детальнее ситуацию с арендой жилья в Приморском крае за последние 15 лет (рис. 9).



Источник: составлено авторами по данным сайта о недвижимости Росриэлт [9].

Рисунок 9 – Динамика изменения показателей средних цен на аренду жилья и величины прожиточного минимума в Приморском крае за 2009-2024 гг.

Анализ динамики показывает следующую тенденцию: за последние пять лет рост цен на аренду опережает увеличение прожиточного минимума. Такой дисбаланс делает практически невозможным процесс накопления средств на собственное жилье, загоняя молодежь в своеобразную «арендную ловушку». При этом даже те, кто пытается вырваться из этого замкнутого круга, сталкиваются с новой серьезной проблемой – невозможностью приобрести даже однокомнатную квартиру в ипотеку. Сформировавшаяся «арендная ловушка», когда до 60% доходов уходит на оплату жилья, лишает молодых людей возможности накопить даже на первоначальный взнос по ипотеке, а стремительный рост цен на

недвижимость (в 6-10 раз за 2001-2024 гг.) делает покупку жилья практически недостижимой целью даже для работающей молодежи.

С целью более глубокого понимания социального положения молодежи Приморского края в сравнении с другими субъектами Российской Федерации в рамках настоящего исследования был проведен кластерный анализ. В результате многомерной классификации мы выявим однородные группы субъектов по уровню социально-экономического благополучия, что позволит нам выявить особенности каждой группы для дальнейшего поиска факторов, которые помогут улучшить положение молодежи в регионах.

Для кластерного анализа были отобраны показатели, отражающие как экономическую устойчивость, так показатели качества жизни населения субъектов: *gdp\_per\_cap* – ВРП на душу населения, рублей; *empl* – уровень занятости населения, %; *innov* – удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %; *poverty* – уровень бедности, %; *empl\_grad* – удельный вес трудоустроившихся выпускников образовательных организаций со средним профессиональным или высшим образованием в общей численности выпускников по уровням профессионального образования, %; *high-tech* – доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП, %; *invest* – инвестиции в основной капитал на душу населения, рублей; *unempl* – уровень безработицы населения в возрасте 15-72 лет; *crime* – число преступлений в расчёте на 10000 человек населения. В связи с тем, что данные представлены в разных единицах измерения, перед кластеризацией проведена стандартизация. В качестве метода объединения групп выступил метод Варда, метрика для расчета расстояний была выбрана *Manhattan city block* (объем выборки составил 82 субъекта РФ). Результаты кластеризации представлены на рисунке 10.












Источник: составлено авторами по данным Росстата.

Рисунок 10 – Распределение субъектов России по кластерам за 2023 г.

По результатам проведенного кластерного анализа все субъекты России распределились в четыре кластера. Кластеры между собой имеют статистически значимые различия, что подтверждается значениями индексов Калински-Харабаза (213,6 при норме > 200) и Дэвиса-Болдина (0,696 при норме < 1). Внутри кластеров нет статистически значимых различий в средних показателях по критерию Краскела-Уолиса при уровне значимости 10%. Выделим основные особенности каждого кластера.

Таблица 1 – Средние значения показателей в кластерах

Показатели	Кластер А	Кластер В	Кластер С	Кластер D	Различия в кластерах
gdp_per_cap	768 419,54	811 084,19	2 636 764,14	357 583,88	
empl	66,89	64,66	71,91	57,97	
innov	7,29	1,91	0,81	1,29	
poverty	9,25	12,76	8,64	17,39	
empl_grad	89,98	89,19	93,18	76,26	
high-tech	22,07	15,52	10,78	16,98	
invest	158 310,65	185 597,06	830 762,75	81 271,33	
unempl	2,21	3,19	2,40	9,04	
crime	126,52	174,84	173,37	87,74	

В состав кластера А вошли 48 субъектов Российской Федерации, что составило 58% общего числа субъектов. Преимущественно данные субъекты относятся к европейской части России за исключением Хабаровского края. Для субъектов данного кластера характерны высокий уровень инновационного и высокотехнологичного развития. В числе топовых субъектов по показателю удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг можно выделить Республики Мордовия (промышленность), Татарстан (ИТ-кластер, автотранспортная отрасль), Московская (Сколково: биомедицина, энергетика, космические технологии, Зеленоград: микроэлектроника и нанотехнологии), Белгородская (агротехнологии), Нижегородская (лазерные технологии, радиофизика), Самарская (аэрокосмическая отрасль), Ульяновская (в области энергоэффективности), Челябинская (металлургический кластер), Тульская (высокоточные военные технологии, робототехника), Архангельская области (судостроение и лесопромышленные технологии) и Хабаровский край (роботизация судостроения, технологии для Арктики и ДФО), благодаря развитой научно-промышленной базе и специализированным центрам. Лидерами по показателю доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП являются Новгородская область (атомная промышленность), Чувашская Республика (машиностроение и электроника) и Нижегородская область (развитие отраслей, ориентированных на оборонно-промышленный комплекс и импортозамещение, ИТ-сектор и наука) (более 30% ВРП). Таким образом в контексте нашего исследования данный кластер можно определить весьма благополучный по уровню социально-экономического развития, здесь также можно отметить самый низкий уровень безработицы и низкий уровень бедности населения. В большинстве субъектов данного кластера есть все необходимые условия для реализации потенциала молодежи, начиная от образования и заканчивая созданием благоприятной среды для предпринимательства и научной деятельности.

Кластер В образован 17 субъектами России, что составляет 21% общего числа субъектов. Данный кластер можно охарактеризовать как скорее благополучный по уровню социально-экономического развития: здесь относительно высокие объемы душевого валового регионального продукта (выше только в кластере, где сосредоточены основные добытчики – северные субъекты), инвестиции в основной капитал, что говорит об экономической активности субъектов и перспективах роста экономики. Что касается показателей рынка труда и качества жизни, то здесь более или менее размерено. Уровень безработицы в среднем по кластеру находится в пределах в среднем 3,2%. В числе субъектов с низким уровнем безработицы (до 2%) находятся Оренбургская область, Республика Хакасия и Красноярский край. Что касается качества жизни, то в группе субъектов кластера В уровень бедности населения в среднем составляет 12,8%. Самый низкий уровень бедности наблюдается в Костромской области, Кемеровской области и **Приморском крае** и не превышал 10%. Особо отметим, что **Приморский край** вошел в состав данного кластера и по уровню социально-экономического развития, на основании рассчитанных расстояний при проведении кластеризации, схож с Иркутской областью и Красноярским краем.

В кластер С вошли 8 субъектов России (10% общего числа субъектов): Мурманская, Тюменская, Амурская, Магаданская, Сахалинская области, Республика Саха (Якутия), Камчатский край и Чукотский автономный округ. Как видно на карте (рис 10) здесь сконцентрированы субъекты с сырьевой направленностью экономики, где основным видом экономической деятельности является добыча полезных ископаемых. В числе особенностей данного кластера можно выделить самые высокие показатели валового регионального продукта в расчете на душу населения, инвестиции в основной капитал. В данном кластере также имеют место развитие инноваций и высокотехнологических производств, но в меньшем количестве по сравнению с субъектами кластера А. Стоит особо отметить, что здесь самая высокая доля трудоустроившихся выпускников образовательных организаций со средним профессиональным или высшим образованием в общей численности выпускников по уровням профессионального образования, что объясняется высоким спросом на молодых специалистов в сырьевых и промышленных секторах. Во многих субъектах кластера С крупные работодатели тесно взаимодействуют с образовательными организациями, формируя запрос на конкретные компетенции и обеспечивая последующее трудоустройство выпускников. При этом, несмотря на высокие экономические показатели, в субъектах кластера есть проблемы: низкий уровень и качество жизни населения, высокая стоимость жизни, сложности в жилищной сфере. Здесь также наблюдается низкая плотность населения в связи с суровыми климатическими условиями и удаленностью от центральной части России. Это все сдерживает развитие малого и среднего бизнеса, а также оказывает влияние на доступность образовательных и медицинских услуг. Поэтому, проблема развития молодежной политики является особенно актуальной и данный кластер можно определить как менее благополучный по социальному развитию.

В кластере D сосредоточились 9 субъектов Российской Федерации (11% общего числа субъектов России) и это преимущественно южные территории России: Республики Адыгея, Калмыкия, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия-Алания, Чеченская и Тыва. В субъектах данного кластера наблюдаются самые высокие показатели безработицы (9,04% в среднем по кластеру, при этом максимальный уровень наблюдается у Республики Ингушетия – 26,5% в 2023 г.) и уровня бедности населения (в среднем по группе 17,39%, а максимальные значения наблюдаются в Республиках Ингушетия и Тыва – 27,7% и 23,5%, соответственно), что говорит о низком уровне экономической активности, слабом развитии производства и, как следствие, ограниченные возможности для трудоустройства, особенно среди молодежи. Большинство субъектов данного кластера являются аграрными и бюджетозависимыми, что в свою очередь отражается на налоговых поступлениях, точнее их недостаток, а все это снижает возможности субъектов самостоятельно инвестировать в социальную инфраструктуру и программы поддержки молодежи. Стоит также особо отметить, что в субъектах кластера D наблюдается высокая доля молодежи в общей численности населения и находится в пределах от 33,47% до 39,16%, в то время как в самом многочисленном кластере А доля молодежи варьируется в пределах от 22,09% до 27,78%. Конечно, высокий показатель доли молодежи в общей численности населения с одной стороны создает возможности потенциал для будущего развития, а с другой стороны – это серьезный вызов, так как в условиях экономической нестабильности увеличивается риск социальной напряженности, миграции молодежи в более развитые субъекты или вообще неформальной занятости. Таким образом, по уровню благополучия, данный кластер уступает всем остальным и его можно отнести к группе с низким уровнем.

Далее, для более детального анализа представим распределение молодежи по кластерным группам России (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение молодежи в возрасте 14-35 лет по выделенным кластерам в России по итогам 2023 г.

Кластеры РФ	Группировка доли молодежи в общей численности населения, в процентах		
	I группа: 22,09-27,78	II группа: 27,78-33,47	III группа: 33,47-39,16
Кластер А	Белгородская обл, Брянская обл, Владимирская обл, Воронежская обл,	Севастополь, Ставропольский кр.	–



высокий уровень инновационного и высокотехнологического развития	Ивановская обл, Калужская обл, Курская обл, Липецкая обл, Московская обл, Орловская обл, Рязанская обл, Смоленская обл, Тамбовская обл, Тверская обл, Тульская обл, Ярославская обл, Москва, Архангельская обл, Вологодская обл, Калининградская обл, Ленинградская обл, Новгородская обл, Санкт-Петербург, Респ Крым, Краснодарский кр, Волгоградская обл, Ростовская обл, Респ Башкортостан, Респ Марий Эл, Респ Мордовия, Респ Татарстан, Удмуртская Респ, Чувашская Респ, Пермский кр, Кировская обл, Нижегородская обл, Пензенская обл, Самарская обл, Саратовская обл, Ульяновская обл, Курганская обл, Свердловская обл, Челябинская обл, Новосибирская обл, Омская обл, Хабаровский кр.		
Кластер В средний уровень показателей социально-экономического развития	Костромская обл, Респ Карелия, Респ Коми, Псковская обл, Астраханская обл, Оренбургская обл, Респ Хакасия, Алтайский кр, Красноярский кр, Иркутская обл, Кемеровская обл, <b>Приморский кр</b> , Еврейская авт. обл.	Респ Алтай, Респ Бурятия, Забайкальский кр, Томская обл.	—
Кластер С низкий уровень показателей социального развития, высокий уровень показателей экономического развития	Мурманская обл, Камчатский кр, Магаданская обл, Сахалинская обл.	Тюменская обл, Респ Саха (Якутия), Амурская обл, Чукотский авт. округ	—
Кластер D высокие демографические показатели, низкие показатели социально-экономического развития	—	Респ Адыгея, Респ Калмыкия, Кабардино-Балкарская Респ, Карачаево-Черкесская Респ, Респ Северная Осетия-Алания, Респ Тыва	Респ Дагестан, Респ Ингушетия, Чеченская Респ
<i>Описательные статистики по группам молодежи в возрасте 14-35 лет, человек</i>			
Количество субъектов	63	16	3
Минимум	33 609,00	13 761,00	206 739,00
Максимум	3 168 654,00	1 031 952,00	1 085 532,00
Среднее значение	489 405,98	278 893,87	616 658,67
Медиана	281 267,50	204 333,00	557 705,00
Всего населения в группе	30 343 171,00	4 183 408,00	1 849 976,00

Как видно из таблицы 2 большинство субъектов кластера А распределились в первую группу, где наблюдается минимальное значение показателя доли молодежи в общей численности населения соответствующего субъекта (от 22,09% до 27,78%). Несмотря на самые высокие абсолютные показатели численности населения в возрасте 14-35 лет в субъектах, относительные показатели показывают совершенно противоположную ситуацию по причине высокой численности всего населения. При этом субъекты кластера D распределились в группы II и III, где наблюдалась самая высокая доля молодежи в общей численности населения, причем интересно, что больше всего численность молодежи в возрасте 29-33 года.

В завершении нашего исследования мы попытались ответить на главный вопрос: «Какие факторы способствуют привлечению молодежи в регионы, а какие, наоборот, заставляют покидать территории?». На основании проведенной многомерной классификации, где были определены схожие группы субъектов Российской Федерации по показателям, характеризующим уровень социально-экономического благополучия для реализации возможностей молодежи, были построены модели машинного обучения для каждого кластера с целью выявления факторов, способствующих и препятствующих привлечению молодежи.

Для реализации алгоритмов машинного обучения были выбраны следующие показатели, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Набор показателей для построения моделей машинного обучения.

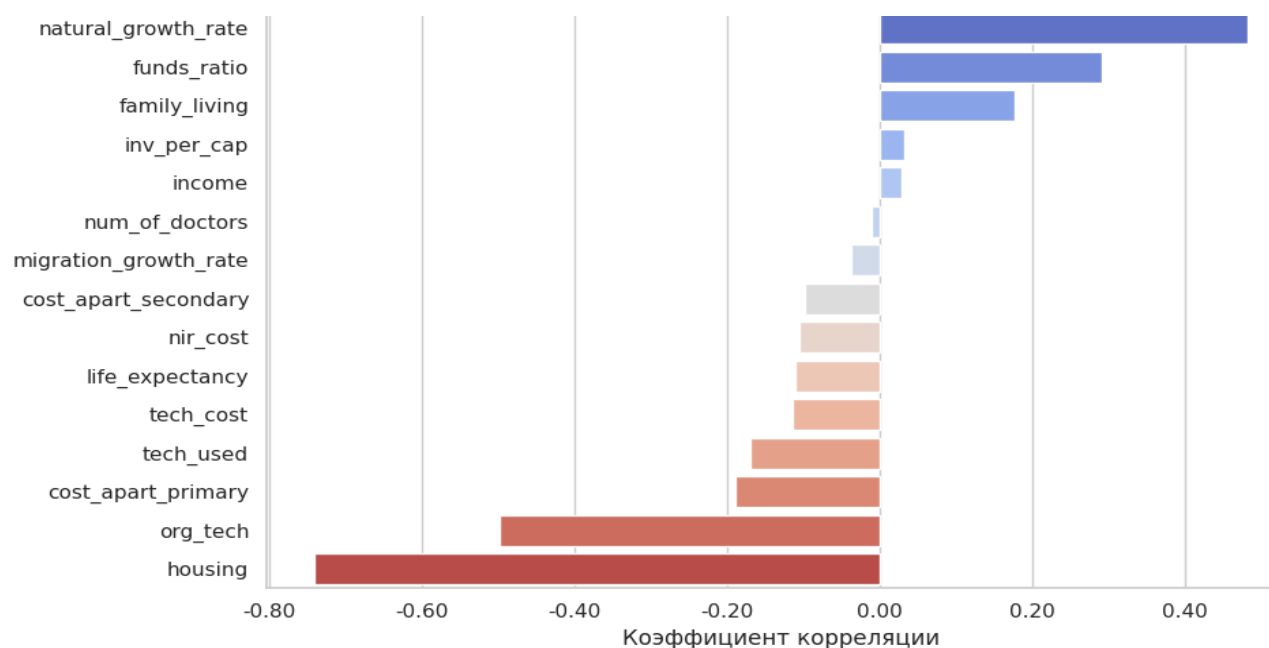
Обозначение	Показатель	Пояснения
youth	Доля молодежи в общей численности населения субъекта России, %	Зависимая переменная
Факторы		
org_tech	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, %	Отражает уровень инновационного развития экономики региона. Высокие значения могут означать наличие интересных рабочих мест в наукоемких и высокотехнологичных отраслях – фактор, который привлекаем молодых специалистов
nir_cost	Затраты на НИР, на душу населения, рублей	Инвестиции в науку и исследовательскую деятельность способствуют развитию университетов и научных центров, формируют привлекательную среду для молодежи, ориентированной на знания и инновации
income	Реальные денежные доходы населения, в % к предыдущему году	Один из ключевых факторов. Более высокий уровень доходов – выше шансы молодежи на достойный уровень жизни, доступное жилье
tech_cost	Затраты на технологические инновации на душу населения, тыс. рублей	Свидетельствует о модернизации предприятий. Повышает качество рабочих мест, внедряются цифровые технологии
tech_used	Используемые передовые технологии, на 1 млн. человек	Показатель цифровизации и технической оснащенности экономики. Чем выше этот показатель, тем более современной и технологичной становится среда
housing	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. метр	Показатель доступности жилья для молодежи.
inv_per_cap	Поступление прямых иностранных инвестиций на душу населения, тыс долл США	Индикатор экономической открытости. Приток инвестиций часто сопровождается развитием инфраструктуры, появлением новых возможностей трудоустройства и стажировок для молодых специалистов.
cost_apart_primary	Индексы цен на рынке жилья, % IV квартал (на конец квартала к концу предыдущего квартала, первичный рынок жилья, все типы квартир)	Быстрый рост цен может ухудшать доступность жилья и снижать привлекательность региона для молодежи, особенно на этапе создания семьи
cost_apart_secondary	Индексы цен на рынке жилья, % IV квартал (на конец квартала к концу предыдущего квартала, вторичный рынок жилья, все типы квартир)	
funds_ratio	Децильный коэффициент (соотношение минимальных доходов 10% наиболее обеспеченного населения и максимальных доходов 10% наименее обеспеченного населения)	Характеризует уровень социального неравенства в регионе. Чем выше разрыв между бедными и богатыми, тем менее стабильной молодежь может воспринимать социальную среду
family_living	Количество молодых семей, улучшивших жилищные условия, в % к общему числу семей, улучшивших жилищные условия	Показывает эффективность мер поддержки. Чем больше таких семей, тем выше социальная поддержка и доверие молодежи к власти
life_expectancy	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Этот показатель отражает <b>общее</b> качество жизни. Более высокая

		продолжительность жизни ассоциируется с благополучной и устойчивой средой особенно важной для молодежи при выборе региона для жизни, создания семьи и построения будущего
migration_growth_rate	Коэффициент миграционного прироста, на 10 тыс. человек населения	Прямой индикатор привлекательности региона. Положительное значение в молодежных группах говорит о наличии возможностей для работы, образования, жилья
natural_growth_rate	Общий коэффициент естественного прироста	Позволяет судить об общей демографической устойчивости. Рост рождаемости, особенно в молодых семьях, один из признаков благоприятной социальной среды
num_of_doctors	Численность врачей всех специальностей в организациях, оказывающих медицинские услуги населению	Свидетельствует о доступности и качестве здравоохранения. Молодежь, особенно семьи с детьми, учитывает этот фактор при выборе региона для жизни

Источник: составлено авторами.

Для построения моделей машинного обучения собрана выборка из 82 субъектов Российской Федерации в динамике с 2010 по 2023 гг. Объем выборки составил 1148 наблюдений.

На первом этапе исследовательского анализа факторов, оказывающих влияние на показатель доли молодежи по выборке всех субъектов России, был проведен корреляционный анализ (рис. 11).



Источник: рассчитано авторами с использованием инструмента Python.

Рисунок 11 – Корреляционный анализ факторов, оказывающих влияние на показатель доли молодежи.

Как видно из рисунка 12 сильная положительная связь наблюдается между долей молодежи и естественным приростом населения, что может указывать на то, что регионы с высоким естественным приростом, имеют более высокий процент молодежи. Отрицательная корреляция между показателем доли молодежи и жилищными условиями (площадь жилья на душу населения) объясняется с одной стороны тем, что молодежь чаще для своего проживания предпочитает выбирать мегаполисы, где плотность населения выше и стоимость жилья выше, а значит площадь жилых помещений на одного человека ниже, с другой стороны, жилищная площадь увеличивается в субъектах, где преобладает старшее население (меньше членов

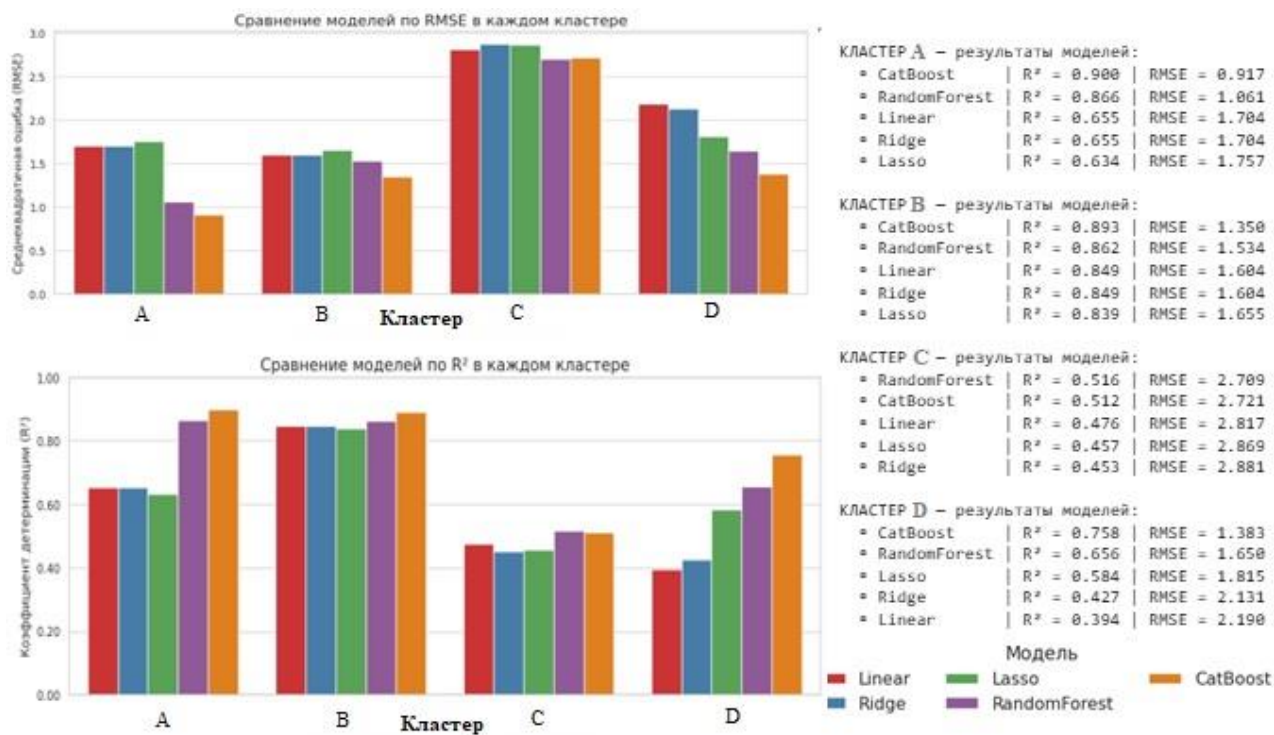
семьи проживает в квартирах), а молодежи меньше и таким образом обеспеченность жильем выше, а доля молодежи ниже. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации и затраты на НИР имеют слабую отрицательную корреляцию с долей молодежи, что может свидетельствовать о том, что в более инновационных и научно-развивающихся регионах доля молодежи может быть меньше в следствии того, что научные расходы чаще концентрируются в научно-промышленных регионах, где весьма активна академическая и прикладная наука, но там доля молодежи не преобладает над более старшим поколением. Такие факторы как используемые передовые технологии, реальные денежные доходы населения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении и численность врачей показывают очень слабую или близкую к нулю корреляцию с долей молодежи, что указывает на отсутствие значимой связи с этим признаком.

В целом, результаты корреляционного анализа (даже весьма неожиданные на первый взгляд) можно объяснить тем, что в целом по всем субъектам России по отдельности факторы не оказывают понятного и очевидного влияния, то есть молодежь в любом случае реагирует на отдельные наборы факторов, например, высокий уровень заработной платы или доходов важен, но если нет работы по специальности или дорогая стоимость жизни, регион не будет привлекателен (например северные субъекты России, где высокие доходы, а климатические условия, высокая стоимость жизни, отсутствие инфраструктуры не привлекают молодежь на постоянное проживание) или наличие врачей и медицина – малопривлекательный факт для молодежи, у которой во главу угла стоят приоритеты на образование, карьерные возможности и жилье. Таким образом, корреляционный анализ не дал существенных результатов по задаче выявления факторов, оказывающих значимое влияние на молодежь.

В продолжении исследования мы построили и протестировали несколько моделей машинного обучения, чтобы оценить их способность выявлять значимые социально-экономические факторы в выделенных кластерах субъектов России, оказывающих влияние на показатель доли молодежи в общей численности населения субъектов и предсказывать значение данного показателя. Таким образом, была сформулирована *гипотеза о том, что в однородных группах субъектов должен определяться свой уникальный набор факторов, оказывающих влияние на привлечение молодежи*.

К выбору моделей мы подходили осознанно, начиная с простых и хорошо интерпретируемых алгоритмов и переходя к более сложным, способным учитывать скрытые взаимосвязи. Сначала были опробованы классические подходы: линейная регрессия, а также ее регуляризованные версии такие как *Ridge* и *Lasso*. Эти модели дают базовое понимание зависимости между признаками и зависимой переменной и легко объясняются. Затем были добавлены более гибкие методы: «случайный лес» (*Random Forest*) и *CatBoost*. Эти алгоритмы, в отличие от линейных, способны учитывать сложные нелинейные зависимости и обычно дают более высокую точность. Для окончательного выбора модели сравним метрики качества моделей в каждом кластере (рис. 12).

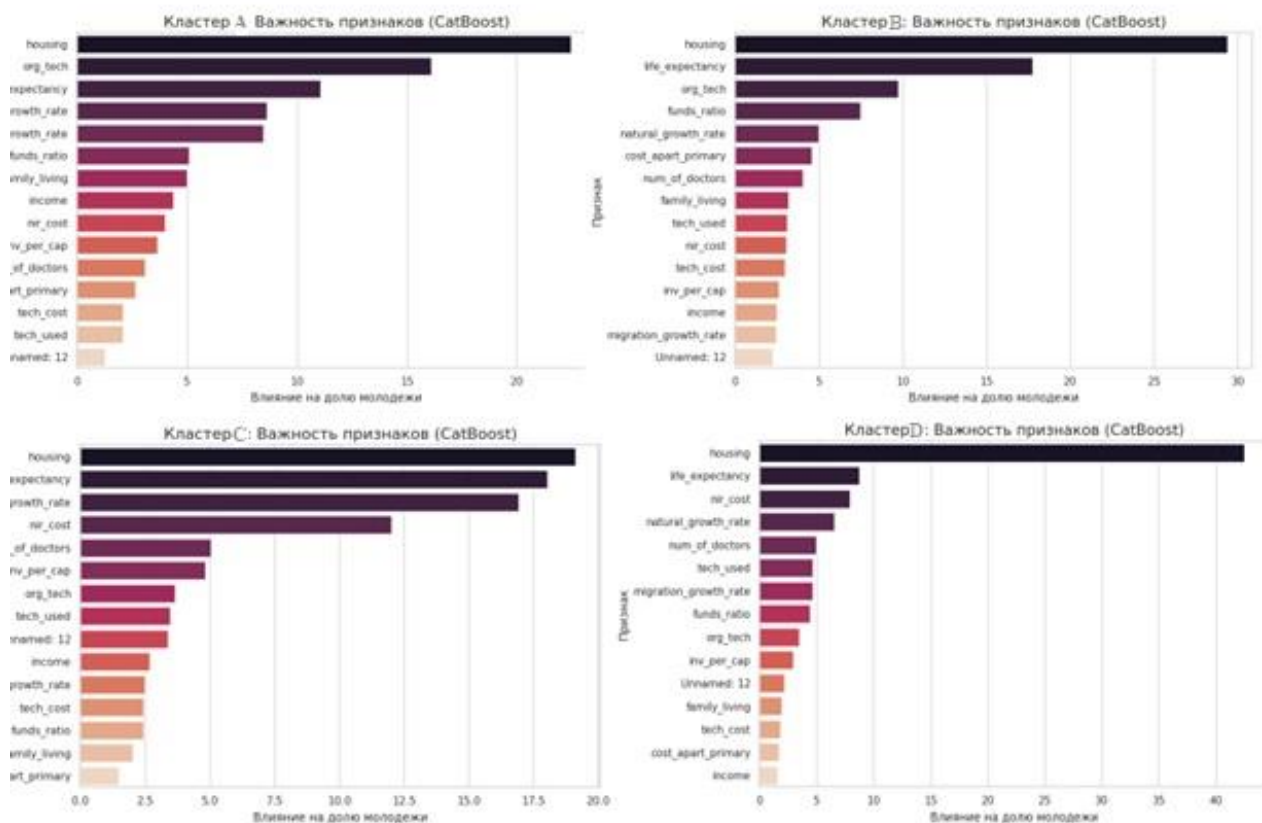
Как видно из рисунка 12 по кластеру А модель *CatBoost* лучше по качеству:  $R^2 = 0,900$  и  $RMSE = 0,917$ . Модель *RandomForest* также дала также хороший результат ( $R^2 = 0,866$ ). Линейные модели (*Linear*, *Ridge*, *Lasso*) справляются умеренно, но заметно хуже. Отсюда делаем вывод о том, что в моделях наблюдается четко выраженная зависимость, но нелинейные модели лучше захватывают структуру данных. По кластеру В модели *CatBoost* и *RandomForest* снова лучшие по оценкам качества:  $R^2 = 0,893$  и  $0,862$  соответственно. Интересно, что линейные модели (*Linear*, *Ridge*) работают почти наравне с лесами ( $R^2 = 0,849$ ). Вывод: в группе субъектов кластера В структура зависимости более линейная, простые модели работают неплохо. В кластере С мы получили хуже результаты по сравнению со всеми остальными. Предсказательная возможность моделей  $R^2$  до  $0,52$ . При этом линейные модели заметно отстают. Вывод: субъекты кластера С слабопредсказуемы, возможно, влияют нематериальные или неучтенные факторы. В кластере D *CatBoost* снова лучший ( $R^2 = 0,758$ ), но разница с *RandomForest* уже ощутимая. Линейные модели слабо справляются ( $R^2$  от  $0,39$  до  $0,58$ ). Вывод: в кластере D есть сложные зависимости, линейные модели не улавливают структуру.



Источник: рассчитано авторами с использованием инструмента Python.

Рисунок 12 – Сравнение моделей по метрикам коэффициента детерминации  $R^2$  и RMSE

В итоге лучшую точность предсказания обеспечил метод *CatBoost*. Он уверенно обошел остальные модели по метрикам  $R^2$  и RMSE и при этом не нуждался в глубокой настройке. Благодаря сочетанию высокой точности, стабильности и удобства в применении, именно *CatBoost* можно считать оптимальной моделью для решения поставленной цели.



Источник: рассчитано авторами с использованием инструмента Python.

Рисунок 13 – Показатели важности факторов моделей *CatBoost* в кластерах.



В отличие от привычных линейных моделей интерпретация результатов моделей *CatBoost* происходит по степени важности факторов (*feature importance*).

По результатам, которые представлены на рисунке 13 можно сделать следующие выводы:

1. Для субъектов кластера А в наибольшей степени объясняют вариацию доли молодежи такие факторы как общая площадь жилых помещений – наибольшее влияние на долю молодежи (22,4% объясняет вариацию зависимой переменной); удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации – 16,10% вариации и ожидаемая продолжительность жизни – 11,06%. Это говорит о важности в субъектах данного кластера социальных и технологических факторов. Такие показатели как коэффициент миграционного прироста и общий коэффициент естественного прироста также играют значительную роль для привлечения молодежи в субъекты кластера А.

2. Для субъектов кластера В в состав которого вошел Приморский край в число важных факторов, которые оказывают влияние на показатель доли молодежи, вошли жилищные условия – 29,38% вариации зависимой переменной; показатель социального благополучия – ожидаемая продолжительность жизни занимает второе место (17,77% вариации); удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации также имеет важное значение, но с меньшим весом (9,71%), чем в кластере А и в числе значимых факторов в субъектах данного кластера выделяется стоимость жилья (5%).

3. Для субъектов кластера С в числе важных факторов, оказывающих влияние на показатель доли молодежи в общей численности населения оказались по-прежнему жилищные условия (19% вариации), ожидаемая продолжительность жизни и естественный прирост (18,1% и 16,9%, соответственно), инновационное развитие (12%).

4. В субъектах кластера D самую большую важность – 42,5% показывает фактор обеспеченности жильем и демографические показатели ожидаемой продолжительности жизни при рождении (8,7% вариации) и естественный прирост (6,5%).

#### **Результаты исследования**

На основании проведенного анализа для каждого кластера можно сформулировать ключевые факторы влияния, риски и точки роста. Для субъектов кластера А, которые характеризуются как развитые и инновационно-ориентированные ключевыми факторами для привлечения молодежи являются жилье, инновации, ожидаемая продолжительность жизни как фактор благополучия и демографические показатели естественного и миграционного прироста. Основные риски, которые могут сдерживать уровень привлекательности для молодежи, являются рост цен на жилье при ограниченном доступе, старение населения и нагрузка на трудоспособное население. Точки роста для кластера А: поддержка молодежи в части доступности недвижимости, продвижение субъектов как территорий для благополучной жизни и карьерных возможностей, поддержки инновации и инициатив в этом направлении.

Для субъектов кластера В, которые характеризуются как среднеразвитые по уровню социально-экономического благополучия, ключевыми факторами влияния на привлечение молодежи также остается жилищный вопрос и его стоимость, ожидаемая продолжительность жизни и инновации. Риски, которые выделяются в данной группе, можно выделить такие как низкое качество доступного жилья и его высокая стоимость, что ограничивает возможности молодежи в его приобретении, недостаточное развитие инноваций. Рекомендации, которые можно предложить для субъектов данного кластера, - ипотечные субсидии и льготы при покупке недвижимости, создание и развитие технопарков, инновационного предпринимательства, повышение доступности медицинских и социальных услуг.

Для субъектов кластера С с сырьевой экономикой и высокими доходами, основными факторами влияния на привлечение молодежи являются также жилищный вопрос и демографические показатели. Рисками, которые препятствуют росту численности молодежи, являются суровые климатические условия, отток молодежи, неразвитая инфраструктура для комфортной жизни и получения образования. Точки роста: создание современных кампусов университетов и ориентация на кадры соответственно (их привлечение, а лучше молодых и

имеющих научные степени), поддержка молодых семей и демографическая политика, чтобы люди не покидали северные регионы.

Для субъектов кластера D, которые сформированы южными и дотационными субъектами России, основными факторами скорее для удержания молодежи являются жилищные вопросы и повышение ожидаемой продолжительности жизни. Рисками, препятствующими достижению цели удержать молодежь в субъектах кластера D можно назвать высокий уровень бедности, недоступность жилья, ограниченные возможности для трудоустройства. Таким образом точками роста здесь могут послужить создание программ занятости и стажировок для молодежи, развитие агротехнопарков для развития сельского хозяйства (здесь же и частичное решение вопросов трудоустройства, и сокращение бедности среди населения).

Таким образом, проведенный анализ позволил выявить ключевые социально-экономические факторы, влияющие на молодежь в субъектах России, и определить место Приморского края на этой карте вызовов и возможностей.

#### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. N 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: <https://base.garant.ru/400156192/>
2. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: URL: <https://monitoring.miccedu.ru/iam/2024/vpo/material.php?type=2&id=11101>
3. Национальный рейтинг университетов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/2500202412180003> (дата обращения: 12.04.2025).
4. Хождение молодежи за три моря «Кто уезжает с Дальнего Востока и при чем тут вузы и ЕГЭ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.eastrussia.ru/material/khozhdenie-molodezhi-za-tri-morya/> (дата обращения: 10.04.2025).
5. Лучшие вузы РФ (институты и университеты) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vuzoteka.ru/> (дата обращения: 11.04.2025)
6. Форма № ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 15.04.2025)
7. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: URL: <https://25.rosstat.gov.ru/>
8. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/>
9. Сайт о недвижимости «Росриэлт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://rosrealty.ru/vladivostok/cena/?t=dinamika>
10. Сайт по поиску работы и сотрудников HeadHunter России [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://stats.hh.ru/>
11. Информационное агентство «Приморье 24» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://primorye24.ru/news/post/202035-primorskiy-kray-voshel-v-top-5-regionov-rf-s-samym-dorogim-zhilem>
12. Миграция населения Приморского края в 2023 году: Статистический бюллетень / Приморскстат, 2024. – 71 с.
13. Демографический ежегодник Приморского края: Статистический сборник/ Приморскстат, 2024. – 86 с.
14. О демографической ситуации в Приморском крае: Аналитическая записка/ Приморскстат, 2024. – 38 с.
15. Состав населения Приморского края по полу и возрасту на 1 января 2023 года: Статистический бюллетень/ Приморскстат, 2023. – 129 с.
16. Труд и занятость населения в Приморском крае: Сборник/ Приморскстат, 2024. – 109 с.
17. Рабочая сила, занятость и безработица в Приморском крае: Сборник/ Приморскстат, 2023. – 49 с.