

## ГЕОПАРК «ЯНГАН-ТАУ»

© 2018 г. А. Р. Акбашев, Р. Х. Абдрашитов, Ф. Р. Ардисламов, Л. Н. Белан, Е. А. Богдан, П. Г. Полежанкина, И. М. Фархутдинов, А. М. Фархутдинов

**Реферат.** В статье приведено описание геопарка «Янган-Тау» и рассмотрен вопрос о рациональном использовании геологических памятников природы Салаватского района Республики Башкортостан. Дана краткая история создания геопарка, описание проведенных работ, план развития, описание территории.

**Ключевые слова:** геопарк «Янган-Тау», памятник природы, Южный Урал, Республика Башкортостан, геология, ЮНЕСКО

## GEOPARK "YANGAN-TAU"

A. R. Akbashev, R. Kh. Abdrashitov, F. R. Ardislamov, L. N. Belan, E. A. Bogdan, P. G. Polezhankina, I. M. Farhutdinov, A. M. Farhutdinov

**Abstract.** In this paper, the project of a geopark “Yangan-Tau” and the question of rational use of geological monuments of nature of Bashkortostan Republic are discussed.

**Keywords:** geopark “Yangan-Tau”, nature monument, Southern Urals, Republic of Bashkortostan, geology, UNESCO

Геопарк — территория с обозначенными границами, не являющаяся особо охраняемой природной территорией (ООПТ), в ее пределах нет ограничений хозяйственной и рекреационной деятельности. Вместе с тем ключевые геологические и иные природные и культурные объекты, являющиеся основой геопарка, должны охраняться в рамках национального, регионального и местного законодательства. Сохранение геологического и негеологического наследия территории с возможностью использования их как объектов для популяризации науки и туризма является главной целью геопарка.

В 2004 г. при объединении 17 европейских и 8 китайских геопарков и поддержке ЮНЕСКО создана Глобальная сеть геопарков — Global Geoparks Network (GGN).

В настоящее время в GGN входит 127 геопарков в 35 странах мира [Фархутдинов и др., 2018; Сайт [www.unesco.org](http://www.unesco.org)] при этом в России и странах СНГ до сих пор нет ни одного геопарка, хотя, несомненно, потенциал для их создания велик. На территории Российской Федерации насчитывается около 3000 официально зарегистрированных государственных геологических памятников природы [Карпунин и др., 1998]. Большая часть из них

имеет геоморфологическую (живописные ландшафты, экзотические формы рельефа, красивые скалы или останцы и т.д.) или бальнеологическую (лечебные источники) ценность. Значительно реже основанием для выделения памятника природы становилась научная ценность как объекта познания естественной истории Земли. На территории Республики Башкортостан (РБ) располагается одна из самых развитых сетей особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в стране (217 объектов, из которых 21 носит статус геологических памятников природы республиканского значения), которая занимает площадь 1 014,07 тыс. га (7,06% от всей территории республики) [Гареев, 2004; Белан, Богдан, 2012; Фаррахов и др., 2012, 2013; Реестр ..., 2016; Ардисламов, 2017].

В мае 2016 года Глава Республики Башкортостан Р.З. Хамитов на пленарном заседании Международной научно-практической конференции «Перекресток культур: межкультурный диалог и сотрудничество на евразийском пространстве» в своей речи, обращенной, в том числе, к делегации ЮНЕСКО, заявил о необходимости создания на территории республики геопарка UNESCO. По решению этой конференции в 2016 г. при Правительстве Республики Башкортостан

создана рабочая группа по проектированию геопарка.

6 июня 2017 г. в рамках Международного экологического форума в г. Уфа на заседании Российского комитета международной программы ЮНЕСКО по геонаукам и геопаркам было представлено предложение об организации геопарка «Янган-Тау» в пределах Салаватского района РБ. 18 октября 2017 г. распоряжением Правительства Республики Башкортостан № 1009-р в Салаватском районе РБ создан геопарк «Янган-Тау».

К настоящему моменту администрацией геопарка «Янган-Тау» с целью вхождения в Глобальную сеть геопарков подано номинационное досье (заявка) в комиссию ЮНЕСКО, включающее разделы по геологическому, природному и культурному наследию, в котором определены границы и предложена система управления геопарком.

Геопарк «Янган-Тау» охватывает территорию Салаватского муниципального района Республики Башкортостан (рис. 1) [Фархутдинов и др., 2018]. Площадь его составляет 1774 км<sup>2</sup>. Здесь расположено более 20 геологических объектов, из которых 3 (разрез Мечетлино, разрез Большая Лука, гора Янгантау) имеют международную, 10 — национальную и 21 объект — образовательную значимость.

Природное наследие представлено большим разнообразием видов растений и животных, занесенных в Красный список МСОП, Красную книгу России и Красную книгу Республики Башкортостан. Ключевая орнитологическая территория России БС—022 («Уфимское плато»), имеющая национальную и международную значимость, включена в состав геопарка.

Территория отличается высоким уровнем развития нематериального культурного наследия, ежегодно в районе проводится международный фестиваль «Салават йыйыны» с целью сохранения культурных традиций башкирского народа. Развиты многочисленные промыслы и ремесла: бортничество, коневодство, кумысоделие, создание народных костюмов и музыкальных инструментов, гончарное дело и искусствоковки, знахарство. Жители района участвуют в соревнованиях сэсэнов — сказителей мифов и преданий.

Материальное культурное наследие представлено 32 памятниками археологии (курганы, городища, селища, пещерные стоянки), из них 9 — федерального значения, в их числе Идрисовская пещерная стоянка.

На территории высоко развита туристская инфраструктура. Для любителей отдыха свои услуги

предлагает АО Санаторий «Янган-Тау» уровня 5 звезд с развитой сетью экскурсионных маршрутов: пеших, конных, водных и др. Желающие активно провести время могут остановиться в кемпингах, в том числе в этническом юртовом кемпинге «Шайтан-Кудей». Геологическую и естественную историю района можно узнать, посетив музей курорта «Янган-Тау», морской музей Каравелла, музей им. Салавата Юлаева.

Функционируют экскурсионно-туристские маршруты с посещением геобъектов: Лаклинская, Идрисовская и Урмантауская пещеры, источник Кургазак, Куселяровские сернистые источники, каменные ворота у с. Лаклы, Яхьинский разрез, Лимоновский гребень и др. Геообразование в Салаватском районе развито за счет сети музеев. На территории функционируют 1 республиканский музей, 4 муниципальных музея, 1 ведомственный, 1 частный и 18 школьных музеев. Имеется Дом детского творчества с развитым туристско-краеведческим направлением. На территории проходит полевая практика студентов географов и геологов Башкирского государственного университета.

Экономическое развитие района стабильно и имеет устойчивую положительную динамику. Наиболее развиты сельское хозяйство и сфера услуг. В развитие последних вносит значительный вклад наиболее крупное предприятие района — АО «Санаторий Янган-Тау». Управление геопарком осуществляется на базе АО «Санаторий Янган-Тау» с участием его многочисленных партнеров в области науки и геообразования, туризма, местного предпринимательства.

Территория геопарка «Янган-Тау» расположена в пределах двух крупных тектонических структур — Восточно-Европейской платформы и Уральских гор. В структурно-тектоническом отношении с запада на восток на территории выделяются: Восточно-Европейская платформа (Пермско-Башкирский свод), Предуральский прогиб (Юрюзано-Сылвенская депрессия) и Башкирский мегантиклинорий Уральской складчатой области.

Территория геопарка отличается высоким геологическим и геоморфологическим разнообразием. Здесь распространены горные породы с возрастным диапазоном от рифея до четвертичного периода.

Одним из центральных объектов геопарка является геологический разрез Мечетлино, потенциальный кандидат на роль международного эталона нижней границы (GSSP — A Global Boundary

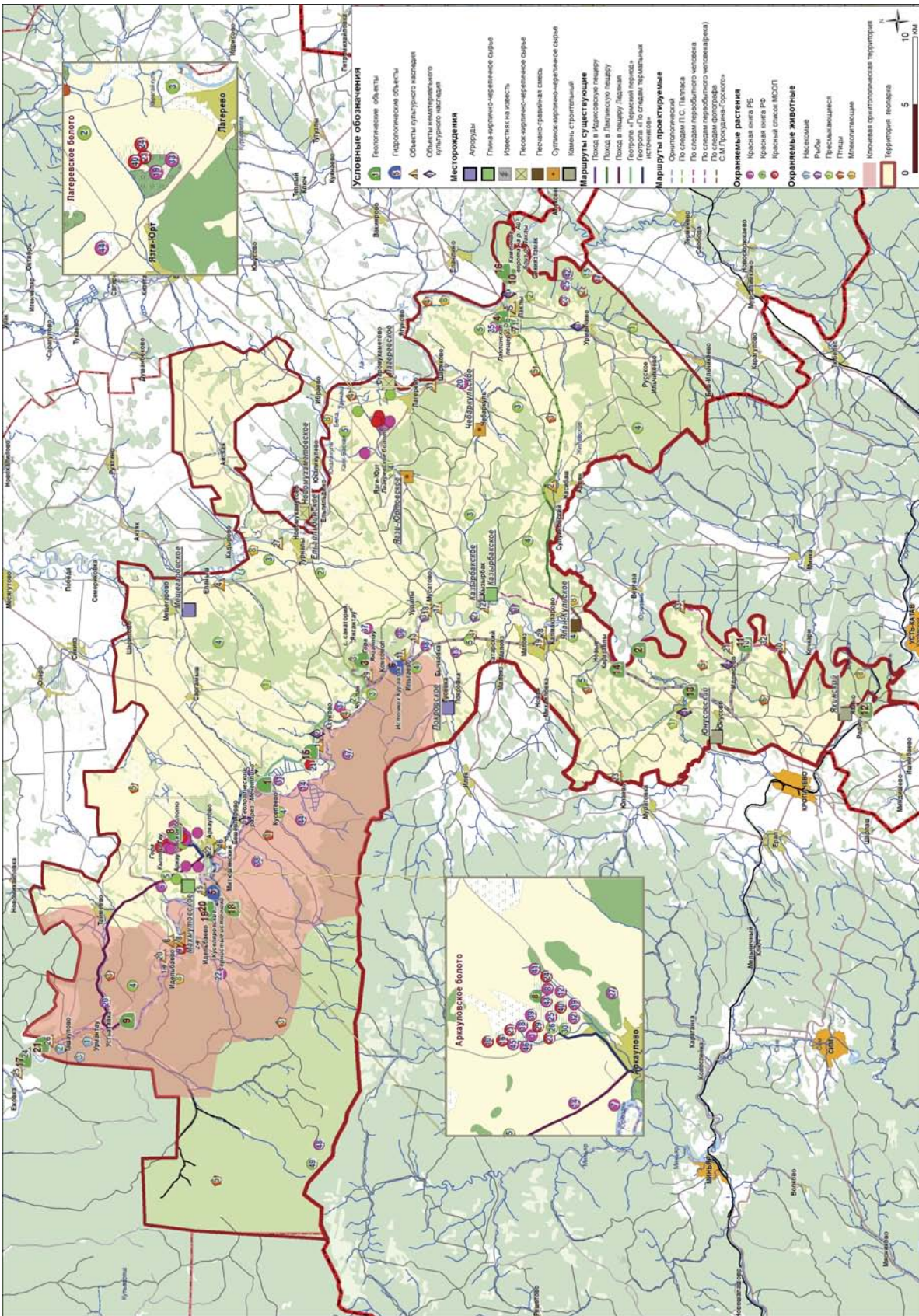


Рис. 1. Схема границы геопарка «Янган-Тау» в пределах Салаватского района Республики Башкортостан  
 Fig. 1. Scheme of the border of the geopark «Yangan-Tau» within the Salavat district Republic of Bashkortostan

Stratotype Section and Point) кунгурского яруса пермской системы Международной Стратиграфической Шкалы. Разрез расположен на правом берегу реки Юрюзань у с. Мечетлино. С площадки перед разрезом открывается живописная панорама на долину р. Юрюзань. Изучением разреза занимаются ведущие геологи, стратиграфы и палеонтологи Казани, Санкт-Петербурга, Якутска и Москвы. Пограничный артинско-кунгурский интервал содержит многочисленные ископаемые остатки бенгтосной и пелагической фауны, позволяющей трассировать нижнюю границу кунгурского яруса очень широко, а также ископаемые остатки растений хорошей сохранности (рис. 2). Официальным маркером нижней границы кунгурского яруса выбран конодонт *Neostreptognathodus pnevi* Kozur et Movshovitsch в эволюционной линии *N. Pequopensis* – *N. pnevi* [Черных, 2008; Чувашов, Черных, 2011]. Дополнительным маркером, установленным на разрезе Мечетлино, является конодонт *Neostreptognathodus lectulus* в эволюционной линии *N. Pequopensis* – *N. lectulus*. На границе артинского и кунгурского ярусов установлена смена условий осадконакопления. Глубоководные осадки конца артинского века и начала кунгурского постепенно сменились постепенным накоплением эвапоритов,

что, видимо, было связано со снижением уровня Мирового океана и частичным перекрытием проливов, соединявших эвапоритовые бассейны с открытым океаном [Чувашов, Черных, 2011; Chernykh et al., 2012; Kotlyar et al., 2016; Сунгатуллин и др., 2017; Котляр и др., 2017].

Разрез Мечетлино в 2015 г. посетили участники Международного геологического конгресса по карбону и перми [Chernykh et al., 2015].

На территории Салаватского района расположены разрезы башкирского яруса каменноугольной системы Большая Лука и Лаклы, послужившие основой для установления этого подразделения первоначально в качестве башкирских слоев [Семихатова, 1934]. В настоящее время башкирский ярус является подразделением Международной стратиграфической шкалы [Алексеев и др., 2013]. Типовым разрезом башкирского яруса является разрез Большая Лука на левом берегу р. Юрюзань напротив д. Верхняя Лука [Семихатова, 1941; Немировская, Алексеев, 1993; Кулагина, 2008; Kulagina, Nikolaeva, 2016].

В Салаватском районе, 90% площади которого занимает геопарк «Янган-Тау», широко известен комплексный геологический и рекреационный объект федерального значения — гора Янгантау,



Рис. 2. Окаменелые остатки хвощевых растений пермского периода, разрез Мечетлино. Фото Ф.Р. Ардисламова  
Fig. 2. Petrified remains of horsetail plants of the Permian period, the Mechetlino section. Photo by F.R. Ardislamov

в переводе с башкирского «Горящая гора» [Нигматулин и др., 1998; Пучков, Абдрахманов, 2003; Казанцева, 2014; Пучков и др., 2018]. На высоком обрывистом берегу р. Юрюзань, сложенном битуминозными карбонатами и сланцами сакмарского и артинского ярусов нижней перми, издавна известны геотермальные явления — из недр непрерывно выходят горячие пары, хотя какая-либо магматическая активность здесь отсутствует. Первое научное описание этого феномена принадлежит академику П.С. Палласу в 1770 г. С тех пор и поныне феномен горы Янгантау является ареной столкновения различных научных гипотез. Гора Янгантау внесена в Глобальный реестр геологического наследия планеты в рамках программы ProGEO.

У подножия горы Янгантау бьют родники пресных и минеральных вод (гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевых, кальциево-натриевых, сернистых). Вблизи известны также выходы радоновых вод [Абдрахманов, Попов, 1999; Пучков, Абдрахманов, 2003, 2018].

На территории геопарка расположены также низинные болота, радоновый источник Кургазак (дебит 100–125 л/сек) и Кусяларовские сернистые источники, являющиеся памятниками природы Республики Башкортостан [Реестр ..., 2016].

Минерально-сырьевая база представлена месторождениями бокситов (Улуирское, Айское, Новое), известняка (Мурсалимкинское, Кызырбаковское), песчано-гравийной смеси (Ялан-Кульское), кирпичного сырья (Чебаркульское, Язги-Юртовское и др.), агрономических руд (Мещегаровское, Мурсалимкинское, Покровское) и торфа (Мещегаровское, Лагеревское).

Проект создания геопарка, представленный в номинационном досье для вступления в GGN, выполнен с участием специалистов АО «Санаторий Янган-Тау», ГУП НИИ БЖД РБ, Института геологии УФИЦ РАН, Башкирского государственного университета, Регионального отделения Русского географического общества в Республике Башкортостан и Казанского федерального университета в 2017 г.

В результате проведенных работ определены границы геопарка, составлен перечень уникальных геологических, природных, археологических и историко-культурных объектов, подготовлены тематические карты. Оценены принятые меры охраны природных, геологических и археологических объектов. Проведен анализ текущего социально-экономического положения территории. Предло-

жена схема управления геопарком. Разработана маркетинговая стратегия развития, включающая SWOT-анализ (Strength–Weakness–Opportunities–Threats) (см. табл.). Систематизированы существующие и разработаны новые туристские и экскурсионные маршруты, гео- и экотропы, образовательные программы для средних и высших учебных заведений. Созданы аккаунты в социальных сетях. Оценена транспортная доступность, создана общая геоинформационная система геопарка, включающая тематические карты по всем перечисленным направлениям.

Проведенный анализ мирового опыта, природной привлекательности и развитости инфраструктуры территории геопарка «Янган-Тау» показал, что благодаря развитию геотуризма, обустройству геологических объектов и развитию туров и экскурсий туристский поток в Салаватский район Республики Башкортостан может увеличиться на 20%.

При продвижении геопарка «Янган-Тау» как территории, благоприятной для развития туризма, можно ожидать социально-экономические и социально-культурные эффекты: увеличение внутреннего спроса на туристский продукт, рост внутреннего валового продукта и улучшение платежного баланса Республики Башкортостан за счет развития въездного туризма, сокращения выездного турпотока в результате развития внутреннего туризма.

В целом ожидаемый социально-экономический эффект будет выражаться в следующем:

- содействие экономическому развитию региона путем увеличения потока организованных туристов в Республику Башкортостан;
- развитие территориальной инфраструктуры (транспортной, туристской, социальной);
- стимулирование традиционных форм природопользования, производства экологически чистых продуктов питания и принципов строительства;
- увеличение занятости в сфере туризма;
- создание новых рабочих мест для местного населения в сфере предпринимательства, в сфере сопутствующих услуг, в сфере обслуживания;
- увеличение инвестиций как в инфраструктуру и сервис, так и в охрану природы, что будет способствовать увеличению налогооблагаемой базы и доходов бюджетов.

Ожидаемый социально-культурный эффект будет выражаться в следующих ключевых показателях:

- сохранение объектов геологического, природного и культурного значения;

- сохранение культурных традиций и традиционного уклада жизни, сохранение памятников, объектов старины;
- рост благосостояния местного населения и развитие специального образования, направленного на приобретение туристических и природоохранных профессий;
- формирование престижа региона и страны в целом;
- увеличение самозанятости населения и развитие альтернативных сфер занятости;

Таблица

## SWOT анализ

Table

## SWOT analysis

ВНУТРЕННИЕ	ВНЕШНИЕ
<b>ПОЗИТИВНЫЕ</b>	
<b>Сильные стороны</b>	<b>Возможности</b>
<p>Хорошо сохранившаяся природа и привлекательные пейзажи</p> <p>Сильная региональная идентичность</p> <p>Двух-, пятичасовая близость к городам с населением более 1 млн. человек (Уфа, Челябинск, Пермь, Екатеринбург)</p> <p>Высококачественные агропродовольственные товары</p> <p>Заинтересованность местных властей в развитии туризма, наличие имиджа, бренда территории</p> <p>Известность территории на национальном уровне (курорт «Янган-Тау»)</p> <p>Близость федеральной трассы М5 к району</p> <p>Безопасность пребывания туристов</p> <p>Наличие уникальных культурно-исторических ресурсов, связанных с именем Салавата Юлаева</p> <p>Наличие лечебно-оздоровительных и уникальных туристско-рекреационных ресурсов</p> <p>Наличие благоприятных природных и климатических условий</p> <p>Приветливое местное население</p>	<p>Тенденции к развитию внутреннего и въездного туризма</p> <p>Развитие дорожных сетей</p> <p>Сохранение и развитие геологического наследия Салаватского района</p> <p>Включение местного бизнеса в работу геопарка</p> <p>Развитие частного, агропродовольственного и туристского секторов</p> <p>Развитие туристско-рекреационной инфраструктуры (строительство туристских центров, туристских стоянок, кемпингов, создание национальных кафе, служб бытового и технического обслуживания и т. д.)</p> <p>Формирование и развитие инженерной, социальной, информационной и телекоммуникационной инфраструктуры</p> <p>Подготовка квалифицированных специалистов в сфере предоставления туристских услуг</p> <p>Возможность сочетания различных видов туризма</p> <p>Создание новых рабочих мест для местного населения, улучшение качества их жизни</p> <p>Увеличение инвестиционной привлекательности туристической отрасли</p>
<b>НЕГАТИВНЫЕ</b>	
<b>Слабые стороны</b>	<b>Угрозы</b>
<p>Слабость делового сотрудничества и отсутствие сильных сетей ассоциаций бизнеса</p> <p>Низкая квалификация кадров</p> <p>Отсутствие конкурентоспособности и профессионализации предприятий агропродовольственного и туристского сектора</p> <p>Отсутствие маркетинга агропродовольственной продукции и туристских услуг</p> <p>Отсутствие доступных долгосрочных кредитных инструментов с низкими процентными ставками, не позволяющее инвестировать развитие туризма</p> <p>Отсутствие определения общего проекта для региона</p> <p>Неразвитость инфраструктуры размещения, транспортной инфраструктуры</p> <p>Сезонный характер туризма</p>	<p>Риск ужесточения санкций в отношении Российской Федерации, в том числе в области геотуризма и геообразования</p> <p>Постепенная эмиграция молодого, квалифицированного населения и трудности для его возвращения</p> <p>Слабость инноваций в управлении бизнесом в сельском хозяйстве</p> <p>Отсутствие сотрудничества с частным сектором</p> <p>Отток туристов на территории с более развитой инфраструктурой (Челябинская область)</p> <p>Нестабильность уровня качества сервиса</p> <p>Снижение доходов населения</p> <p>Рост рекреационной нагрузки на территорию района в связи с увеличением количества туристских прибытий</p> <p>Слабая координация в проведении туристской политики, развитии менеджмента регионального и субрегионального уровней</p> <p>Недостаток информационного обеспечения в сфере туризма</p>

- снижение миграционного оттока населения из Салаватского района Республики Башкортостан, привлечение молодежи к работе по развитию села.

В ходе проведения SWOT-анализа (см. табл.) выявлены сильные стороны и внешние возможности, которые могут быть положены в основу конкурентной стратегии развития туризма на территории геопарка «Янган-Тау».

В настоящее время в Правительстве РБ утверждается «дорожная карта» по формированию и развитию геопарка «Янган-Тау», в которой предусмотрены: определение нормативно-правовых основ создания и ведения хозяйственной деятельности; образовательная, просветительская, информационная деятельность; участие сельских поселений Салаватского района РБ в развитии геопарка; научно-исследовательские работы; мероприятия по управлению и туристско-рекреационному развитию территории геопарка.

Таким образом, геопарк — перспективный путь устойчивого развития территории, охраны природы, стимулирования экономики региона, поддержки традиционного образа жизни местного населения и сохранения уникального культурного наследия. Геопарк «Янган-Тау» может решить комплекс вопросов: охрана природы, развитие туризма, подъем социально-экономического уровня региона. Геопарк станет представительным музеем под открытым небом. В рамках работы геопарка планируются: научно-познавательные лекции для дошкольных и школьных учреждений; информационно-просветительская деятельность; пропаганда и профориентация в области наук о Земле; создание научно-популярных ресурсов; издание научной и познавательной литературы; проведение мероприятий с целью популяризации естественных наук; участие в региональных, национальных и международных конференциях, симпозиумах, грантах. Важным аспектом реализации данного проекта на территории РБ и России является закрепления понятия «геопарк» в республиканском и федеральном правовом поле и разработка закона «О геологическом наследии и геопарках».

### Заключение

Перспективность возникновения и развития сети геопарков в России весьма высока. Во-первых, потому что, как показывает мировой опыт, геопарки — это территории, где хозяйственная деятельность и охрана природы находятся в балансе

и демонстрируют эффективную политику устойчивого развития. Во-вторых, ближайшие геопарки, входящие в GGN, находятся почти за 3 тыс. км от нашей республики [Исмагилов и др., 2018], что предопределяет высокую конкурентоспособность в данной сфере. В-третьих, геопарки обеспечат новые возможности для социально-экономического роста регионов. Появление геопарка «Янган-Тау» открывает перспективы развития внутреннего и въездного геотуризма, популяризацию гео- и экообразования, увеличения рабочих мест, сохранения и популяризации культуры, повышения инвестиционной привлекательности.

Природно-ландшафтные особенности, этнокультурные традиции и фольклор, археологические памятники, уникальные геологические объекты, развитая инфраструктура, наличие лучшего в России бальнеологического курорта и всесторонняя поддержка Правительства РБ, администрации и населения Салаватского района позволяют надеяться, что геопарк «Янган-Тау» станет примером гармоничного развития территории с выраженным балансом между хозяйственной деятельностью и охраной природы

### Литература:

- Абдрахманов Р.Ф.** Минеральные источники района курорта «Янган-Тау» // Геологический вестник. — 2018. — № 1. — С. 59–65.
- Абдрахманов Р.Ф., Попов В.Г.** Минеральные лечебные воды Башкортостана. — Уфа: Изд-во Гилем, 1999. — 298 с.
- Алексеев А.С., Коссовая О.Л., Горева Н.В.** Состояние и перспективы совершенствования Общей шкалы каменноугольной системы России // Общая стратиграфическая шкала России: состояние и проблемы обустройства: Всероссийское совещание: Сборник статей. 23–25 мая 2013 г., ГИН РАН, г. Москва. — М.: ГИН РАН, 2013. — С. 165–177.
- Ардисламов Ф.Р.** Геологические памятники природы и меры по их охране и рациональному использованию в Республике Башкортостан // Вестник Башкирского университета. — 2017. — Т. 22, № 2. — С. 418–423.
- Белан Л.Н., Богдан Е.А.** Природно-рекреационный потенциал Республики Башкортостан: современное положение и перспективы использования // Стратегия устойчивого развития регионов России. — 2012. — № 10. — С. 73–77.
- Гареев Э.З.** Геологические памятники природы Республики Башкортостан. — Уфа: Тау, 2004. — 296 с.
- Исмагилов Р.А., Фархутдинов И.М., Фархутдинов А.М.** Создание геопарка ЮНЕСКО в Башкирии // Природа. — 2018. — № 1. — С. 35–41.
- Казанцева Т.Т.** О происхождении и сохранении феномена горы Янган-Тау // Вестник АН РБ. — 2014. — Т. 19, № 3. — С. 16–28.

**Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р.** Геологические памятники природы России: К 300-летию горно-геол. службы России (1700–2000). – СПб., 1998. – 200 с.

**Котляр Г.В., Черных В.В., Мизенс Г.А., Сунгатуллин Р.Х., Сунгатуллина Г.М., Кутыгин Р.В., Филимонова Т.В., Давыдов В.И., Нургалиева Н.Г., Балабанов Ю.П., Линкина Л.И., Гареев Б.И., Баталин Г.А.** Комплексное изучение разреза Мечетлино, Южный Урал // Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting – 2017 и Четвертая Всероссийская конференция «Верхний палеозой в России». Планетарные системы позднего палеозоя: биостратиграфия, геохронология и углеводородные ресурсы. Казань, сент., 19–23, 2017 / Под ред. Д.К. Нургалиева и В.В. Силантьева. – Казань: Изд-во КГУ, 2017. – С. 99–100.

**Кулагина Е.И.** Объемы и границы подразделений Международной стратиграфической шкалы карбона на Южном Урале // Геологический сборник № 7 / ИГ УНЦ РАН. – Уфа, 2008. – С. 205–218.

**Немировская Т.И., Алексеев А.С.** Конодонты башкирского яруса разреза Аскын (Горная Башкирия) // Бюлл. МОИП. Отд. геол. – 1993. – Т. 68, Вып. 1. – С. 65–86.

**Нигматулин Р.И., Казанцева Т.Т., Камалетдинов М.А., Казанцев Ю.В., Бобохов А.С.** Геология и генезис тепловых аномалий горы Янгантау. – Уфа, 1998. – 70 с.

**Пучков В.Н., Абдрахманов Р.Ф.** Особенности газогидро-геотермальных явлений горы Янгантау и прилегающих территорий (Южный Урал) // Литосфера. – 2003. – № 4. – С. 65–77.

**Пучков В.Н., Абдрахманов Р.Ф., Кисин А.Ю., Шанина С.Н.** Газогидро-геотермальные явления горы Янгантау (Южный Урал) // Геологический вестник. – 2018. – № 1. – С. 24–50.

**Ресстр** особо охраняемых природных территорий республиканского значения. – 3-е изд., перераб. – Уфа: Из-во Белая река, 2016. – 400 с.

**Сайт** [www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/](http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/) (дата обращения 27.02.2018).

**Семихатова С.В.** Отложения московской эпохи в Нижнем и Среднем Поволжье и положение московского яруса в общей схеме напластований каменноугольной системы в СССР // Проблемы советской геологии. – 1934. – Т. 3, № 8. – С. 73–90.

**Семихатова С.В.** Брахиоподы башкирских слоев СССР. 1. Род *Choristites* Fischer. – М., 1941. – Т. 12. – 152 с. – (Тр. ПИН АН СССР; Вып. 4).

**Сунгатуллин Р.Х., Мизенс Г.А., Сунгатуллина Г.М., Гареев Б.И., Баталин Г.А., Садриев Ф.Ф.** Геохимические характеристики разрезов Мечетлино и Дальний Тюлькас // Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting – 2017 и Четвертая Всероссийская конференция «Верхний палеозой в России». Планетарные системы позднего палеозоя: биостратиграфия, геохронология и углеводородные ресурсы / Под ред. Д.К. Нургалиева и В.В. Силантьева. Казань, сент., 19–23, 2017. – Казань: Изд-во КГУ, 2017. – С. 195–196.

**Фаррахов Е.Г., Никонов В.Н., Белан Л.Н., Ильясов Р.К.** Перспективы геотуризма в Башкортостане // Разведка и охрана недр. – 2012. – № 3. – С. 65–69.

**Фаррахов Е.Г., Никонов В.Н., Белан Л.Н., Ильясов Р.К., Богдан Е.А.** Перспективы развития профессионального

геологического туризма в России (на примере Башкортостана) // Уникальные геологические объекты России: сохранение и рекреационный потенциал: Докл. Междунар. конф. – СПб: ВСЕГЕИ, 2013. – С. 129–133.

**Фархутдинов И.М., Белан Л.Н., Фархутдинов А.М., Исмагилов Р.А., Богдан Е.А.** Перспективы создания геопарка ЮНЕСКО в Республике Башкортостан // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2018 (В печати).

**Черных В.В.** Определение ярусных границ международной шкалы по конодонтам // Литосфера. – 2008. – № 1. – С. 3–17.

**Чувашов Б.И., Черных В.В.** Разрез Мечетлино (Южный Урал) – потенциальный лимитотип нижней границы Кунгурского яруса // Докл. РАН. – 2011. – Т. 441, № 5. – С. 657–660.

**Chernykh V.V., Chuvashov B.I., Davydov V.I., Schmitz M.D.** Mechetlino Section: A candidate for the Global Stratotype and Point (GSSP) of the Kungurian Stage (Cisuralian, Lower Permian) // Permophiles. – 2012. – V. 21. – P. 21–34.

**Chernykh V.V., Chuvashov B.I., Davydov V.I., Schmitz M.D.** Mechetlino Section // Southern Urals. Deep water successions of the Carboniferous and Permian. Pre-Congress A3 Trip, Aug. 6–10, 2015 / D.K. Nurgaliev (Ed.) // A Field Guidebook of 18 International Congress on Carboniferous and Permian. Aug. 11–15, 2015. – Kazan: Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan Press, 2015. – P. 5–19. URL: <http://kpfu.ru/iccp2015>.

**Kotlyar G., Sungatullina G., Sungatullin R.** GSSPs for the Permian Cisuralian Series stages // Permophiles. – 2016. – V. 63. – P. 32–37.

**Kulagina E.I., Nikolaeva S.V.** The Bashkirian stratotype at Yuryuzan River in the Southern Urals (Pennsylvanian). // Planet Earth – in Deep Time. Palaeozoic Series: Devonian & Carboniferous / T.J. Suttner, E. Kido, P. Königshof, J.A. Waters, L. Davis, F. Messner (Eds). – Schweizerbart Science Publishers, 2016. – P. 194–196.

## References:

**Abdrakhmanov R.F.** Mineral'nyye istochniki rayona kurorta «Yangan-Tau» [Mineral springs of the resort area «Yangan-Tau»] // Geologicheskii vestnik [Geological Herald]. 2018. No. 1. P. 59–65. (In Russian).

**Abdrakhmanov R.F., Popov V.G.** Mineral'nye lechebnye vody Bashkortostana. [Mineral medicinal waters of the Bashkortostan] Ufa, 1999. 298 p. (In Russian).

**Alekseyev A.S., Kossovaya O.L., Goreva N.V.** Sostoyaniye i perspektivy sovershenstvovaniya Obshey shkaly kamennougol'noy sistemy Rossii [Current State and perspectives of the perfection of the General Stratigraphic Scale for the Carboniferous System of Russia] // Obshchaya stratigraficheskaya shkala Rossii: sostoyaniye i problemy obustroystva. Vserossiyskoye soveshchaniye. [The general stratigraphic scale of Russia: the state and problems of arrangement. All-Russian meeting.] May 23–25, 2013, Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow. Moscow: GIN RAN, 2013. P. 9–13 (In Russian).

**Ardislamov F.R.** Geologicheskkiye pamyatniki prirody i mery po ikh okhrane i ratsional'nomu ispol'zovaniyu v Respublike Bashkortostan [Geological monuments of nature and measures for their protection and rational use in the Republic of Bashkortostan] // Vestnik Bashkirskogo universiteta. [Bulletin of



the Bashkir University]. 2017. V. 22, No 2. P. 418–423 (In Russian).

**Belan L.N., Bogdan E.A.** Prirodno-rekreacionnyi potencial Respubliki Bashkortostan: sovremennoe polozhenie i perspektivy ispol'zovaniya [Natural and recreational potential of the Republic of Bashkortostan: current situation and prospects of use] // Strategiya ustoichivogo razvitiya regionov Rossii. [Strategy of sustainable development of Russian regions]. 2012. No 10. P. 73–77 (In Russian).

**Chernykh V.V.** Opreделение yarusnyh granic mezhdunarodnoy shkaly po konodontam [The definition of stage boundaries of the international scale on conodonts] // Litosfera [Lithosphere]. 2008. No 1. P. 3–17 (In Russian).

**Chuvashov B.I., Chernykh V.V.** Razrez Mechetlino (Yuzhnyy Ural) — potentsial'nyy limitotip nizhney granitsy Kungurskogo yarusa. [The Mechetlino section (the southern Urals) is a potential limitotypic of the lower boundary of the Kungur Stage] // Doklady Akademii nauk [Proceedings of the Russian Academy of Sciences]. 2011. V. 441, No 5. P. 657–660 (In Russian).

**Chernykh V.V., Chuvashov B.I., Davydov V.I., Schmitz M.D.** Mechetlino Section: A candidate for the Global Stratotype and Point (GSSP) of the Kungurian Stage (Cisuralian, Lower Permian) // Permophiles. 2012. V. 21. P. 21–34.

Chernykh V.V., Chuvashov B.I., Davydov V.I., Schmitz M.D. Mechetlino Section // Southern Urals. Deep water successions of the Carboniferous and Permian. Pre-Congress A3 Trip, Aug., 6–10, 2015 / *D.K. Nurgaliev (Ed.)* // A Field Guidebook of XVIII International Congress on Carboniferous and Permian. Aug., 11–15, 2015. Kazan: Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan Press, 2015. P. 5–19. URL: <http://kpfu.ru/iccp2015>.

**Farrahov E.G., Nikinov V.N., Belan L.N., Il'yasov R.K.** Perspektivy geoturizma v Bashkortostane [Prospects of Geotourism in Bashkortostan] // Razvedka i ohrana nedr [Exploration and protection of mineral resources]. 2012. No 3. P. 65–69 (In Russian).

**Farrahov E.G., Nikinov V.N., Belan L.N., Il'yasov R.K., Bogdan E.A.** Perspektivy razvitiya professional'nogo geologicheskogo turizma v Rossii (na primere Bashkortostana) [Perspectives of development of professional geological tourism in Russia (on the example of Bashkortostan)] // Materialy dokldov Mezhdunar. konf. "Unikal'nye geologicheskie ob'ekty Rossii: sohranenie i rekreacionnyi potencial" [Proceedings of the International Conference "Unique Geological Objects of Russia: Preservation and Recreational Potential"]. Sankt-Peterburg: VSEGEI, 2013. P. 129–133 (In Russian).

**Farhutdinov I.M., Belan L.N., Farhutdinov A.M., Ismagilov R.A., Bogdan E.A.** Perspektivy sozdaniya geoparka UNESCO v Respublike Bashkortostan [Prospects for the creation of the UNESCO Geopark in the Republic of Bashkortostan] // Vestnik Akademii nauk Respubliki Bashkortostan [Bulletin of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan]. In print. (In Russian).

**Gareyev E.Z.** Geologicheskiye pamyatniki prirody Respubliki Bashkortostan. [Geological monuments of nature of the Republic of Bashkortostan] Ufa: Tau, 2004. 296 p. (In Russian).

**Ismagilov R.A., Farhutdinov I.M., Farhutdinov A.M.** Sozdanie geoparka IUNESKO v Bashkirii [Establishment of the UNESCO Geopark in the Bashkortostan] // Priroda [Nature]. 2018. No 1. P. 35–41 (In Russian).

**Karpunin A.M., Mamonov S.V., Mironenko O.A., Sokolov A.R.** Geologicheskiye pamyatniki prirody Rossii: K 300-letiyu gorno-geol. sluzhby Rossii (1700–2000). [Geological monuments of nature of Russia: To the 300th anniversary of the mining and geological service of Russia (1700–2000)]. Sankt-Peterburg, 1998. 200 p. (In Russian).

**Kazantseva T.T.** O proishozhdenii i sohranении fenomena Yangan-Tau [On the origin and preservation of the phenomenon of the Yangan-Tau Mountain] // Vestnik AN RB. 2014. V. 19, No 3. P. 16–28 (In Russian).

**Kotlyar G., Sungatullina G., Sungatullin R.** GSSPs for the Permian Cisuralian Series stages // Permophiles. 2016. V. 63. P. 32–37.

**Kotlyar G.V., Chernykh V.V., Mizens G.A., Sungatullin R.Kh., Sungatullina G.M., Kutugin R.V., Filimonova T.V., Davydov V.I., Nurgaliyeva N.G., Balabanov Yu.P., Linkina L.I., Gareyev B.I., Batalin G.A.** Complex study of the Mechetlino section, South Urals // Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting – 2017 and Fourth All-Russian Conference «Upper Palaeozoic of Russia». Upper Palaeozoic Earth systems: high-precision biostratigraphy, geochronology petroleum resources. Abstract volume / *D.K. Nurgaliev, V.V. Silantiev (Eds.)*. Kazan, Sept., 19–23, 2017. Kazan: Kazan University Press, 2017. P. 99–100 (In Russian).

**Kulagina E.I.** Ob'yemy i granitsy podrazdeleniy Mezhdunarodnoy stratigraficheskoy shkaly karbona na Yuzhnom Urale [The volumes and boundaries of the subdivisions of the International Stratigraphic scale of the Carboniferous in the Southern Urals] // Geologicheskii sbornik № 7 / IG UNC RAN [Geological collection No 7 / IG USC RAS]. Ufa: DesignPoligraphService, 2008. P. 205–218 (In Russian).

**Kulagina E.I., Nikolaeva S.V.** The Bashkirian stratotype at Yuryuzan River in the Southern Urals (Pennsylvanian). // Planet Earth — in Deep Time. Palaeozoic Series: Devonian & Carboniferous / *T.J. Suttner, E. Kido, P. Königshof, J.A. Waters, L. Davis, F. Messner (Eds.)*. Schweizerbart Science Publ., 2016. P. 194–196.

**Nemirovskaya T.I., Alekseyev A.S.** Konodonty bashkirskogo yarusa razreza Askyn (Gornaya Bashkiriya) [Conodonts of the Bashkirian stage of the Askin section (Mountainous Bashkiriya)] // Byull. MOIP. Otd. geol. [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Geological series] 1993. V. 68, Iss. 1. P. 65–86 (In Russian).

**Nigmatulin R.I., Kazantseva T.T., Kamaletdinov M.A., Kazantsev Yu.V., Bobohov A.S.** Geologiya i genesis teplovyh anomalii gory Yangantu [The geology and genesis of the thermal anomalies of the Yangantau Mountain]. Ufa, 1998. 70 p. (In Russian).

**Puchkov V.N., R.F. Abdrakhmanov.** On Gas-Hydro-Geothermal phenomenon of the Yangantau Mountain and adjacent territories (Southern Urals). [Features of Gas-Hydro-Geothermal phenomenon of the Yangantau Mountain and adjacent territories (Southern Urals)] // Litosfera [Lithosphere]. 2003. No 4. P. 65–77 (In Russian).

**Puchkov V.N., Abdrakhmanov R.F., Kisin A.Yu., Shaniina S.N.** Gazogidro-geotermal'nyye yavleniya gory Yangantau (Yuzhnyy Ural) [Gas-hydrothermal phenomena of the Yangantau mountain (Southern Urals)] // Geologicheskii vestnik [Geological Herald]. 2018. No 1. P. 24–50 (In Russian).

**Reestr** osobo ohranyaemih prirodnyh territoriy respublikanskogo zhacheniya. Izdanie 3, pererabotannoe. [Register

of specially protected natural areas of national importance]. Izdanie 3, pererabotannoe. Ufa: Izdatel'stvo "Belaya Reka". 2016. 400 p. (In Russian).

**Semikhatova S.V.** Otlozheniya moskovskoy epokhi v Nizhnem i Srednem Povolzh'ye i polozheniye moskovskogo yarusa v obshchey skheme naplastovaniy kamennougol'noy sistemy v SSSR [Deposits of the Moscow epoch in the Lower and Middle Volga region and the position of the Moscowian stage in the general pattern of bedding of the Carboniferous system in the USSR] // Problemy sovetskoj geologii. 1934. V. 3, No 8. P. 73–90 (In Russian).

**Semikhatova S.V.** Brakhiopody bashkirskikh sloyev SSSR. [Brachiopods of the Bashkir strata of the USSR. 1. The genus

Choristites Fischer]. M., 1941. V. 12. 152 p. (Trudy PIN AN SSSR; Iss. 4). (In Russian).

*Site* [www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/](http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/) (date: 27.02.2018).

**Sungatullin R.Kh., Mizens G.A., Sungatullina G.M., Gareev B.I., Batalin G.A., Sadriev F.F.** Geochemical characteristics of the sections of Mechetlino and Dal'ny Tulkas, Lower Permian (Southern Urals) // Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting – 2017 and Fourth All-Russian Conference «Upper Palaeozoic of Russia». Upper Palaeozoic Earth systems: high-precision biostratigraphy, geochronology and petroleum resources. Abstract volume / *D.K. Nurgaliev, V.V. Silantiev (Eds.)*. Kazan, Sept., 19–23, 2017. Kazan: Kazan University Press, 2017. P. 195–196 (In Russian).

#### *Сведения об авторах:*

**Акбашев Альфред Рашитович**, канд. мед. наук, директор Акционерного общества «Санаторий Янган-Тау», с. Янгантау. E-mail: yantau@mail.ru

**Абдрашитов Ринат Хатмуллович**, директор Центра науки, образования и туризма (ЦНОТ) Геопарк «Янган-Тау» с. Янгантау. E-mail: yantau@mail.ru

**Ардисламов Фаниз Ринатович**, канд. геол.-мин. наук, научный консультант Центра науки, образования и туризма (ЦНОТ), Геопарк «Янган-Тау», с. Янгантау. E-mail: Ardislamov\_Faniz@mail.ru

**Белан Лариса Николаевна**, д-р геол.-мин. наук, директор, Государственное унитарное предприятие Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности Республики Башкортостан (ГУП НИИ БЖД РБ), г. Уфа. E-mail: belan77767@mail.ru

**Богдан Екатерина Александровна**, канд. экон. наук, заведующая лабораторией особо охраняемых природных территорий и биологических ресурсов, Государственное унитарное предприятие Научно-исследовательский институт безопасности жизнедеятельности Республики Башкортостан (ГУП НИИ БЖД РБ), г. Уфа. E-mail: eavolkova@bk.ru

**Полежанкина Полина Геннадьевна**, канд. биол. наук, педагог дополнительного образования, МБОУ ДО «Центр творчества Содружество» и МБОУ ДО «Детский эколого-биологический центр Росток» ГО, г. Уфа. E-mail: Polina.muzei@mail.ru

**Фархутдинов Исхак Мансурович**, канд. геол.-мин. наук, и.о. заведующего кафедрой геологии и полезных ископаемых, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Башкирский государственный университет, г. Уфа. E-mail: iskhakgeo@gmail.com

**Фархутдинов Анвар Мансурович**, канд. геол.-мин. наук, старший преподаватель кафедры геологии и полезных ископаемых, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Башкирский государственный университет, г. Уфа. E-mail: anvarfarh@mail.ru

#### *About the authors:*

**Akbashev Alfred Rashitovich**, Candidate of medical sciences, director of the Joint-stock company "Sanatorium Yangan-Tau", Yangantau. E-mail: yantau@mail.ru

**Abdrashitov Rinat Khatmullovich**, director of the Center for Science, Education and Tourism (CSET) "Geopark" Yangan-tau, Yangantau. E-mail: yantau@mail.ru

**Ardislamov Faniz Rinatovich**, Candidate of geological and mineralogical sciences, scientific adviser of the Center for Science, Education and Tourism (CSET) "Yangan-Tau Geopark" Yangantau. E-mail: Ardislamov\_Faniz@mail.ru

**Belan Larisa Nikolaevna**, Doctor of geological and mineralogical sciences, director of the State Unitary Enterprise Research Institute for Safety of Life of the Republic of Bashkortostan (SUE RISLA RB), Ufa. E-mail: belan77767@mail.ru

**Bogdan Ekaterina Aleksandrovna**, Candidate of economic sciences. head of the Laboratory of specially protected natural territories and biological resources of the SUE RISLA RB, Ufa. E-mail: eavolkova@bk.ru

**Polezhankina Polina Gennad'evna**, Candidate of biological sciences. teacher of additional education of MBEE OF AE "Center of Creativity" Commonwealth" UD, Ufa. E-mail: Polina.muzei@mail.ru

**Farhutdinov Ishak Mansurovich**, Candidate of geological and mineralogical sciences, acting head of the department of geology and mineral resources of the Bashkir State University, Ufa. E-mail: iskhakgeo@gmail.com

**Farhutdinov Anvar Mansurovich**, Candidate of geological and mineralogical sciences, senior lecturer of the department of geology and mineral resources of the Bashkir State University, Ufa. E-mail: anvarfarh@mail.ru