

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» (РГГМУ)

*Кафедра прикладной и  
системной экологии*

### **Презентация**

По дисциплине: «Оценка воздействия на окружающую среду»  
На тему: «Лечебно-профилактическое предприятие «Итальянский закат»  
в Краснодарском крае»

Выполнили: студенты гр. Э-Б17-4-8  
Юссеф Н.  
Буянкина Н.  
Казакуло К.  
Переплётчиков М.  
Полякова О.

Проверила: Степанова А.Б.

Санкт-Петербург  
2021

# Общая характеристика региона



Рисунок 1 – Карта Краснодарского края

Общая протяженность границ края - 1 540 км, из них 800 км по суше и 740 км - по морю.

Наибольшая протяженность края с севера на юг - 327 км и с запада на восток - 360 км.

Краснодарский край занимает площадь 76 тысяч квадратных километров.

13 сентября 1937 года Азово-Черноморский край был разделен на Ростовскую область и Краснодарский край, включая Адыгейскую автономную область. В 1991 году Адыгейская автономная область вышла из состава края.



Рисунок 2 – Герб Краснодарского края

# Геологическое строение

В истории Кавказа выделяются три основных этапа:

- Байкальский
- Герцинский
- Альпийский

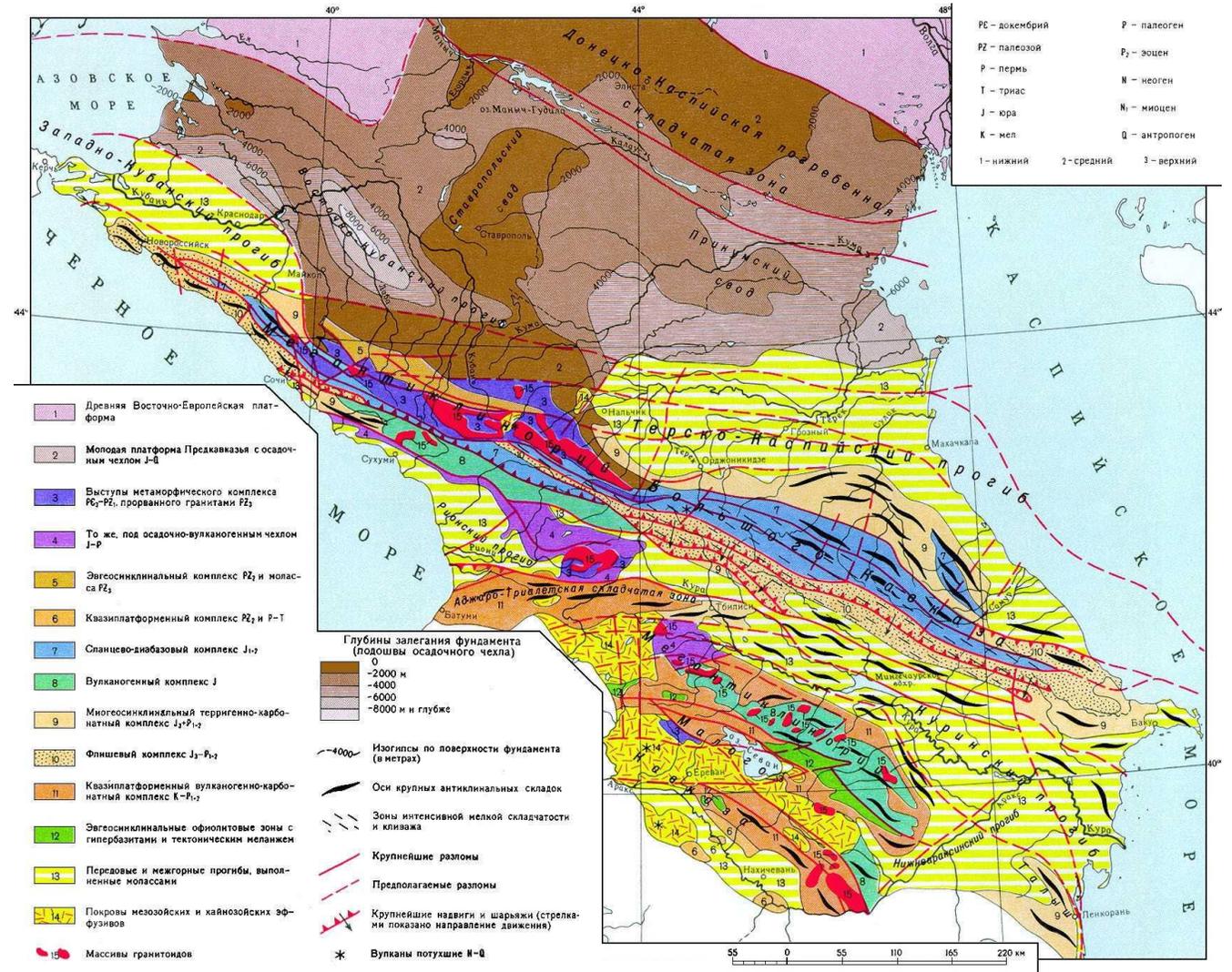


Рисунок 4 - Карта геологического строения Краснодарского края

# Географическое положение

На севере и северо - востоке Краснодарский край граничит с Ростовской областью, на востоке и юго -востоке — со Ставропольским краем, на юге - с Грузией; на северо-западе край омывается Азовским морем и на юго-западе - Черным морем.

Рельеф Краснодарского края разнообразен. Более половины территории края занимают равнины, представленные Кубано - Приазовской равниной, Прикубанской наклонной равниной и Дельтой реки Кубань [4].

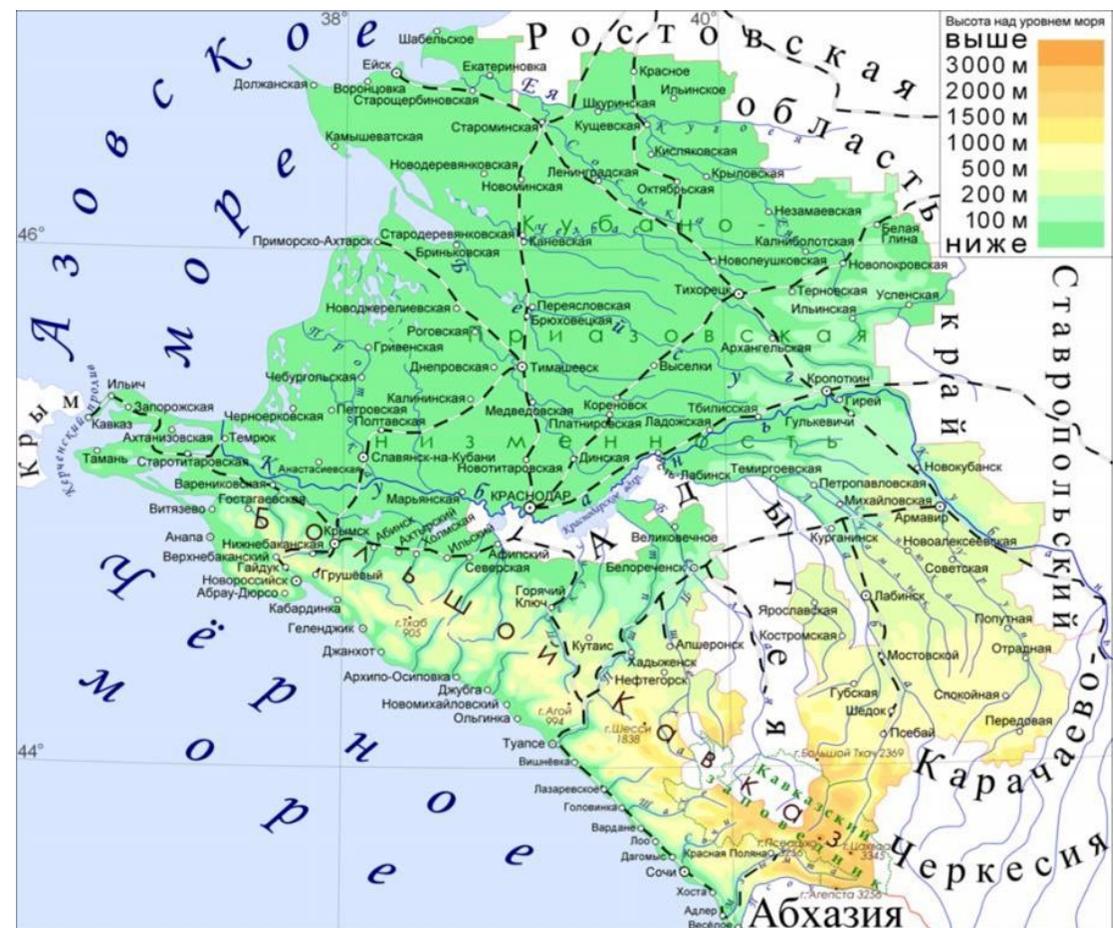


Рисунок 3 - Физ. Карта Краснодарского края

# Природные ресурсы Краснодарского края

Краснодарский край – самый плодородный регион России.

Здесь находятся одни из лучших в мире черноземов (более 4% российских и около 2% мировых запасов).

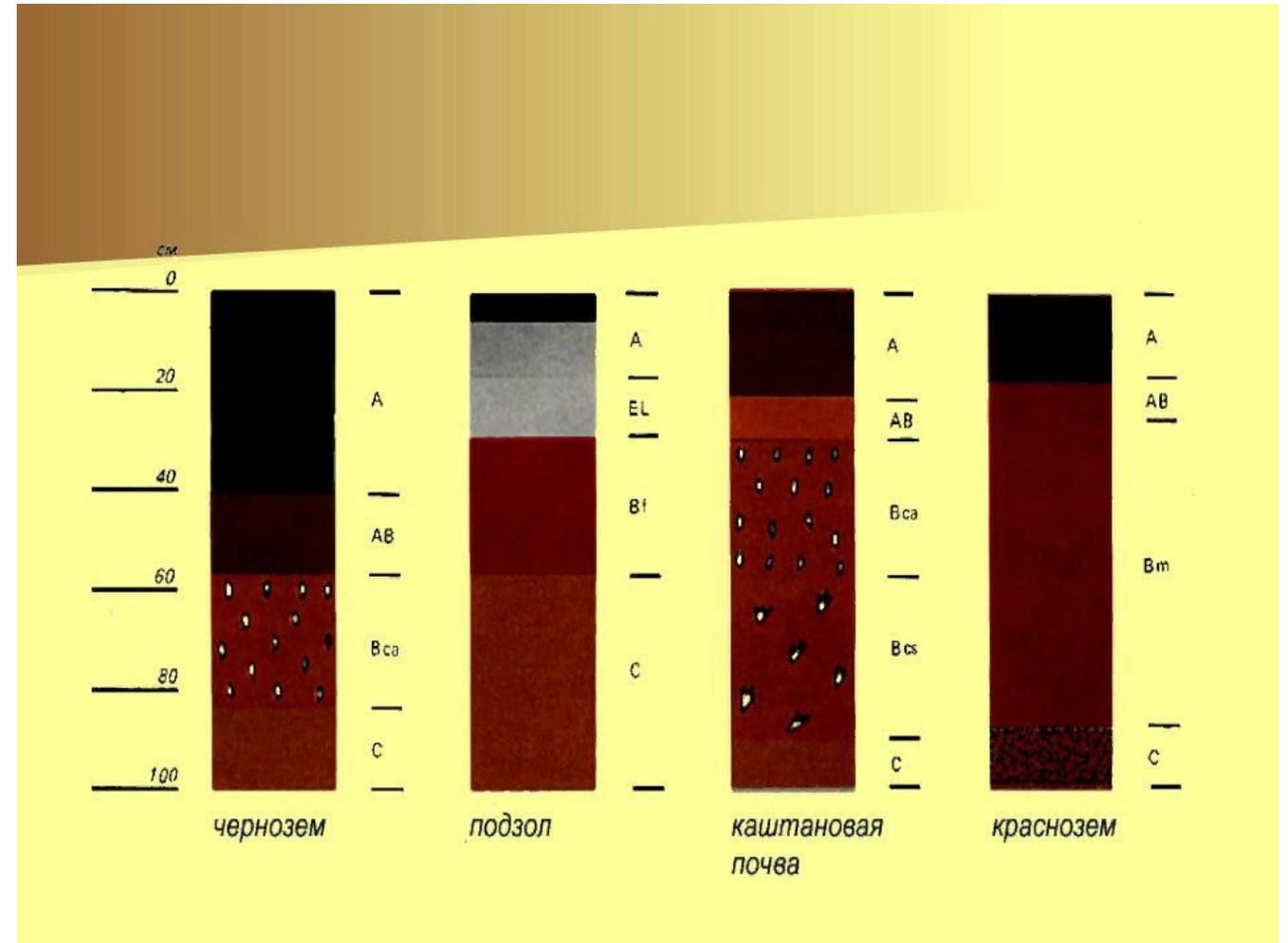


Рисунок 8 – Упрощенная схема профилей различных почв

# Полезные ископаемые Краснодарского края

В недрах края открыто более 60 видов полезных ископаемых. В основном они залегают в предгорных и горных районах. Имеются запасы нефти, природного газа, цементного мергеля, йодобромных вод, мрамора, известняка, песчаника, гравия, кварцевого песка и т.д.

Известно более 150 мелких и средних месторождений нефти и газа. Важное значение имеют подземные воды края.



Рисунок 9 – Полезные ископаемые Краснодарского края

# Водные ресурсы

Гидроэнергетический потенциал края невысок. 77% всех запасов гидроэнергии приходится на реку Кубань.

В верховьях Кубань - типично горная река, за Кропоткинским - равнинная.

Сток реки Кубань регулирован Краснодарским водохранилищем.

Главные функции водохранилища – подача воды на оросительные системы в низовьях Кубани и срезание пиков паводков, которые раньше приводили к разрушительным наводнениям.



Рисунок 10 - Карта водных ресурсов Краснодарского края

# Лесные ресурсы

Леса Кубани уникальны по видовому разнообразию, экологическому и ресурсному потенциалу. Они занимают пятую часть территории Краснодарского края.

Общая площадь земель лесного фонда составляет 1659,6 тыс. гектаров, в том числе покрытые лесной растительностью земли занимают 1367,1 тыс. гектаров.



Рисунок 11 – Природные зоны Краснодарского края

# Лесные ресурсы

На территории края произрастает 127,6 тыс. гектаров защитных лесных насаждений различного целевого назначения.

Облесенность пашни составляет 3,7%, что приближается к оптимуму.



Рисунок 12 - Поля Краснодарского края

# Население

На территории края проживает – 5.675.462 человек. Считается единственным регионом, где численность населения превысила порог 10% после развала советского союза.

Регион по плотности населения занимает третье место после Москвы. Проживает более 100 различных национальностей.

Жители провинциальных городов содержат сельское хозяйство, так как уровень зарплаты невелик.

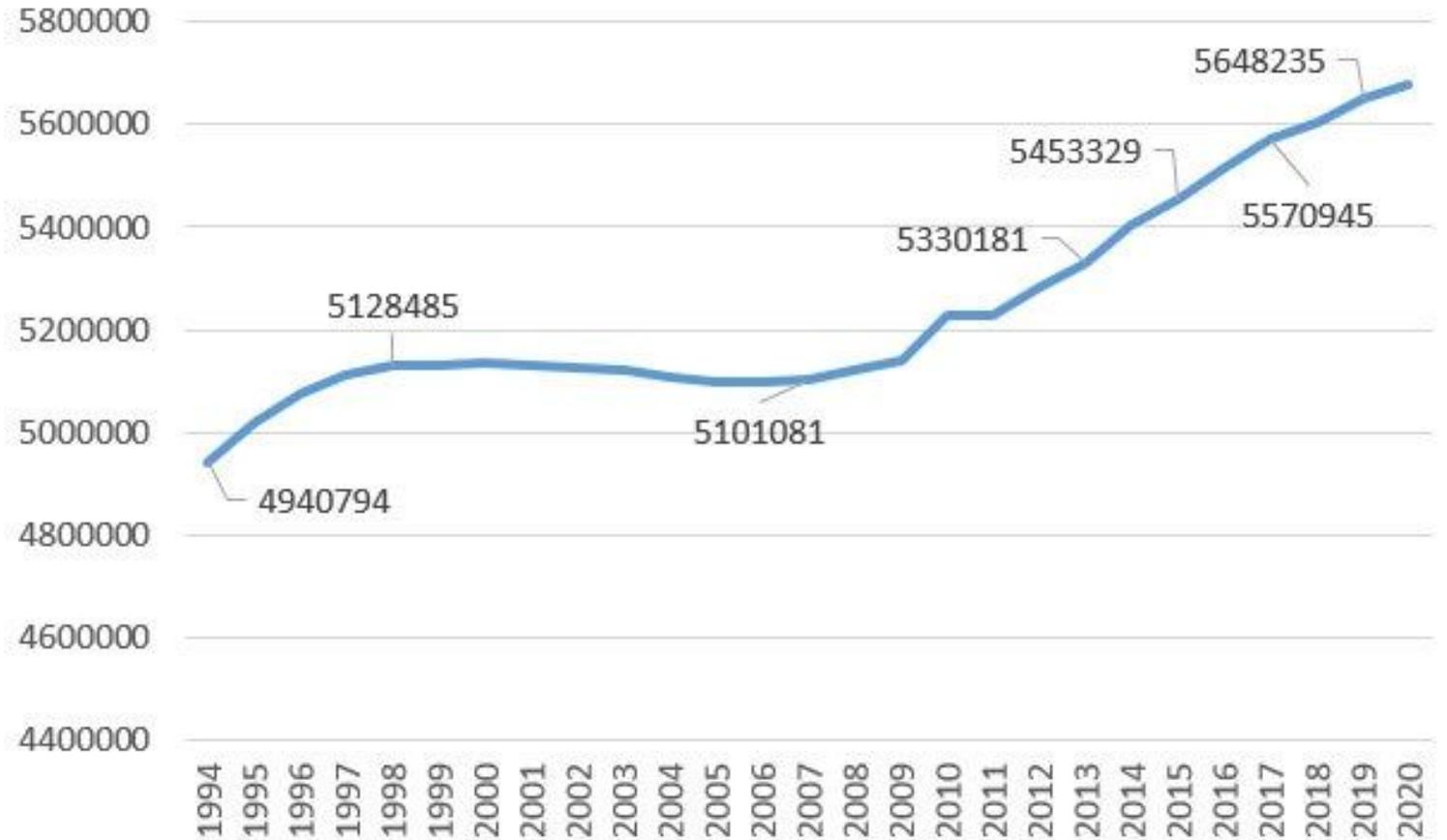


Рисунок 5 - Динамика роста населения Краснодарского края

# Урбанистика



Рисунок 6 - город Краснодар

Данные на 2020 год:

1. Краснодар — 339,31 км<sup>2</sup>, 932 629 чел.
2. Армавир — 280 км<sup>2</sup>, 188 960 чел.
3. Сочи — 176,77 км<sup>2</sup>, 443 562 чел.
4. Ейск — 144 км<sup>2</sup>, 83 094 чел.
5. Кропоткин — 83,54 км<sup>2</sup>, 77 655 чел.
6. Новороссийск — 81,1 км<sup>2</sup>, 274 956 чел.
7. Анапа — 58,983 км<sup>2</sup>, 88 879 чел.
8. Крымск — 47,04 км<sup>2</sup>, 57 927 чел.
9. Лабинск — 46,41 км<sup>2</sup>, 59 330 чел.
10. Тихорецк — 46,02 км<sup>2</sup>, 57 771 чел.

# Экономика Краснодарского края

Основу экономического потенциала Краснодарского края составляют агропромышленный, топливно-энергетический, транспортный, курортно-рекреационный комплексы, машиностроение, лесное хозяйство, деревообработка и мебельное производство, промышленность строительных материалов.

Около 23% объема промышленной продукции приходится на топливно-энергетический комплекс.

В крае функционируют три нефтеперерабатывающих завода.



Рисунок 7 – Процесс добычи нефти

# Структура ООПТ

По состоянию на 13 января 2021 года общее количество особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах Краснодарского края, составляет 366, включая:

- 8 ООПТ федерального значения;
- 326 ООПТ регионального значения;
- 32 ООПТ местного значения.



Рисунок 18 - Памятник природы «Скала Собор»

# Карта ООПТ Краснодарского края

Зеленые точки: памятники природы (298).

Голубые области: государственные  
природные заказники (18)

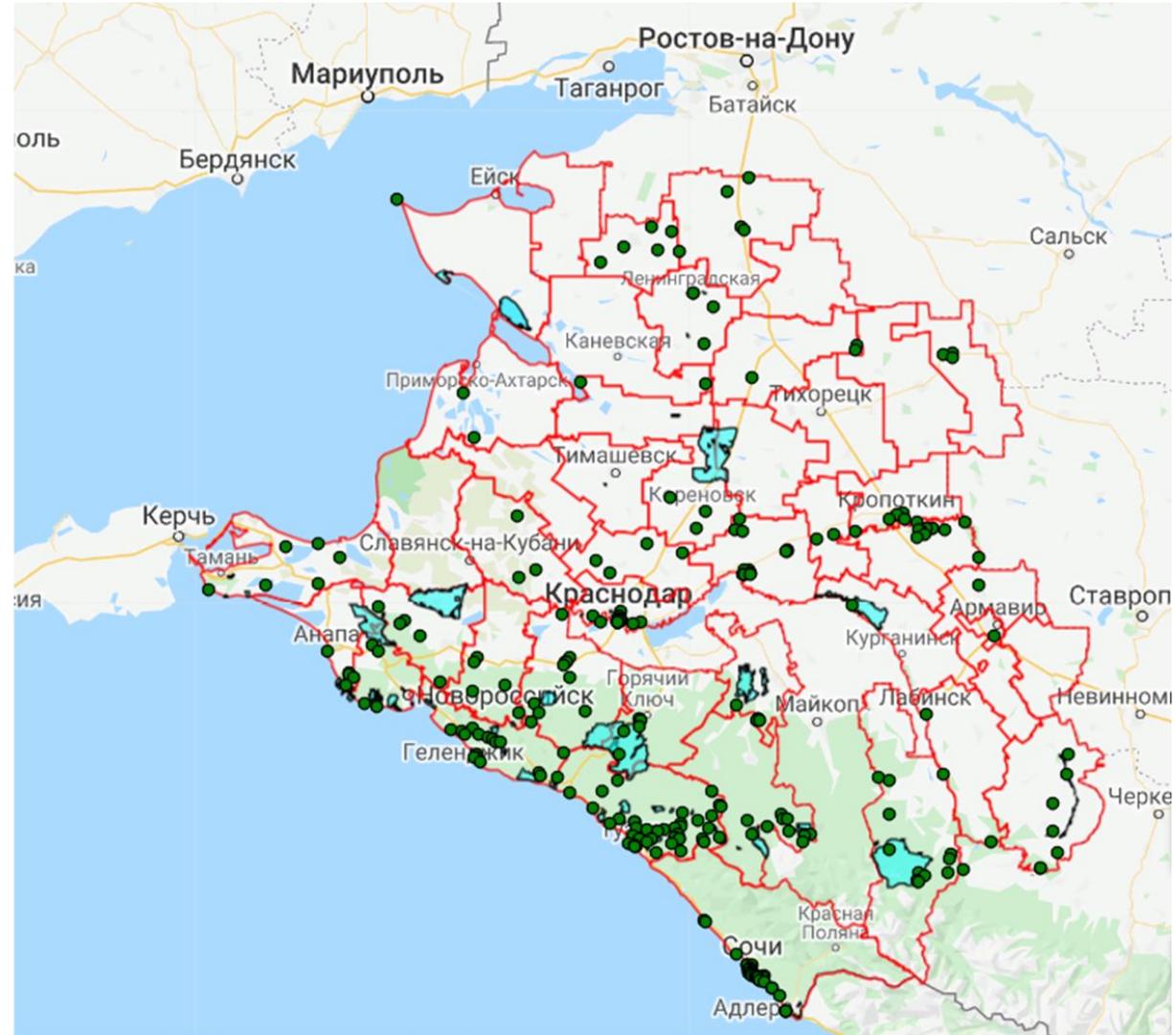


Рисунок 19 – Карта ООПТ Краснодарского края

# ООПТ Краснодарского края

Первый государственный природный заказник регионального значения — «Горяче-Ключевской» создан с целью сохранения, воспроизводства и восстановления видов охотничьих животных, обитающих на его территории, среды их обитания и поддержания целостности естественных сообществ.

Первый в Краснодарском крае дендрологический парк «Зеленая роща» создан постановлением главы администрации Краснодарского края от 20 июня 2000 г. № 455 «О присвоении парку акционерного общества «Зеленая роща» статуса дендрологического парка».



Рисунки 19, 20 - Дендрологический парк «Зеленая роща» (слева), Горяче-Ключевской государственный природный заказник (справа)

# ООПТ Краснодарского края

В 2020 году в Краснодарском крае создано:

- 5 ООПТ регионального значения общей площадью 99523,784 га.
- 8 ООПТ местного значения, общая площадь которых составляет 214,2931 га.



Рисунки 21, 22 - Памятник природы «Карabetова гора с грязевыми вулканами» (слева), Памятник природы «Мыс Панагия» (справа)

# Экологические проблемы региона

- Истощение рыбных запасов
- Дegradaция водных объектов
- Эрозия берегов
- Дegradaция особо важных природных объектов
- Физическая деградация экосистем курортных районов
- Сбросы городских запрещенных сточных вод
- Свалки твердых бытовых отходов
- Выбросы в атмосферу окислов углерода, серы
- Автотранспорт



Рисунки 13, 14, 15 – антропогенная деятельность

# Экологические проблемы г. Краснодар

На данный момент воды реки Кубань не соответствуют экологическим нормам, а также нормам безопасности. Это вызвано общим состоянием окружающей среды.

В городе присутствуют выбросы серы и углерода, а также тяжелых металлов.

Постоянное увеличение автотранспорта, а по статистике на 1000 жителей приходится 450 автомобилей!

Выхлопные газы повышают содержание углеводородов, оксидов азота, а в сезон отпусков показатели превышают в 1,5 и более раз [6].



Рисунок 16 - г. Краснодар

# Работы по улучшению экологической ситуации

Министерство по экологии активно внедряет новые проекты по улучшению окружающей среды. С 2010 года проводится постоянный мониторинг состояния окружающей среды, установлены стационарные посты для проверки почвы воздуха и воды на присутствия загрязняющих веществ.

Для крупных промышленных нефтедобывающих предприятий ввели обязательную паспортизацию.

По инициативе Министерства проводятся различные семинары, субботники и обучающие мероприятия на которых рассказывают как сохранить окружающую природу в целости и сохранности и не наносить вред экологии[6].



Рисунок 17 – Сезонная уборка лесных массивов Краснодарского края

# Красная книга Краснодарского края

Впервые Красная книга Краснодарского края вышла в 1994 г., и не имела официального статуса. Однако, спустя семь лет официальный статус был получен.

На данный момент в Красную книгу Кубани занесено более 450 видов животных и растений.

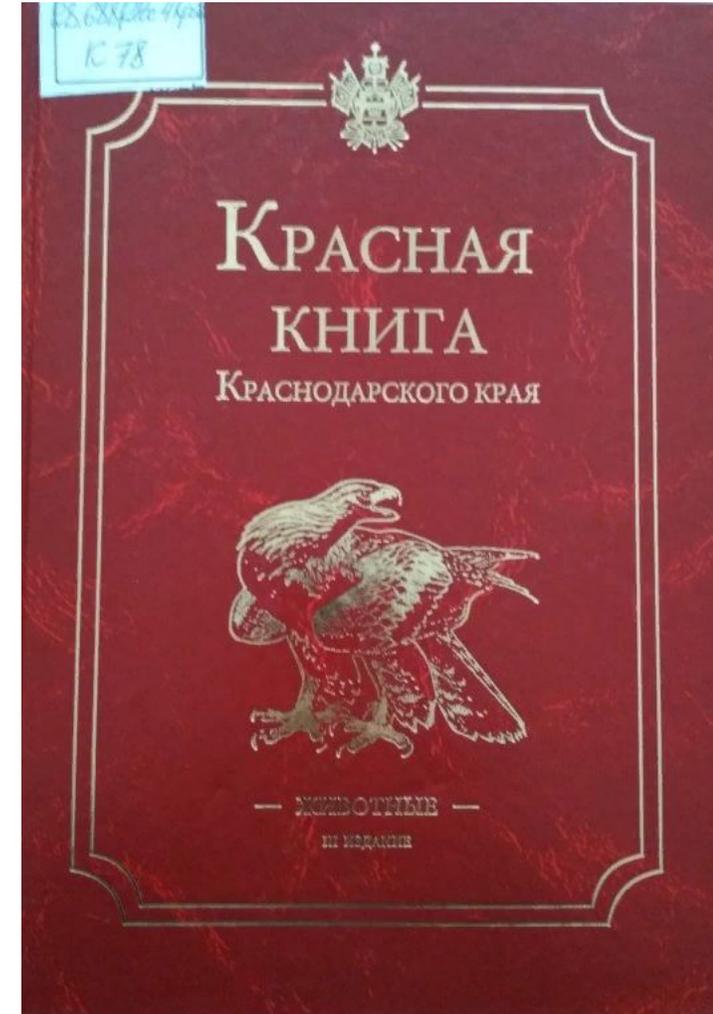


Рисунок 23 – Красная книга Краснодарского края

# Представители Красной книги Краснодарского края

*Кавказская серна*



*Филин*



*Тисс ягодный*



*Переднеазиатский*



*Выдра кавказская*



*Звездовик сводчатый*



*Хвойник двухколосковый*



*Рысь кавказская*



*Широкоушка европейская*



# Сфера туризма в Краснодарском крае

Основными показателями развития санаторно-курортного и туристского комплекса Краснодарского края являются количество отдыхающих и объем услуг (доходы) по внутреннему туризму. Эти показатели включают в себя данные по организованному сектору (коллективные средства размещения) и неорганизованному сектору (индивидуальные средства размещения).



Рисунок 24 - Санаторий «Предгорье Кавказа» Горячий ключ

# Сфера туризма в Краснодарском крае

Общий объем въездного потока организованных туристов и экскурсантов в Краснодарский край составил: в 2012 году – 11,9 млн. чел.; в 2013 году – 11,8 млн. чел.; в 2014 году – 13,8 млн. чел.; в 2015 году превысил 15,0 млн. чел, оценочный турпоток по данным представленным муниципальными образованиями Краснодарского края в 2016 году составил 15,8 млн. чел.



Рисунок 25 - Санаторий «АКВАЛЮО» В Сочинском районе

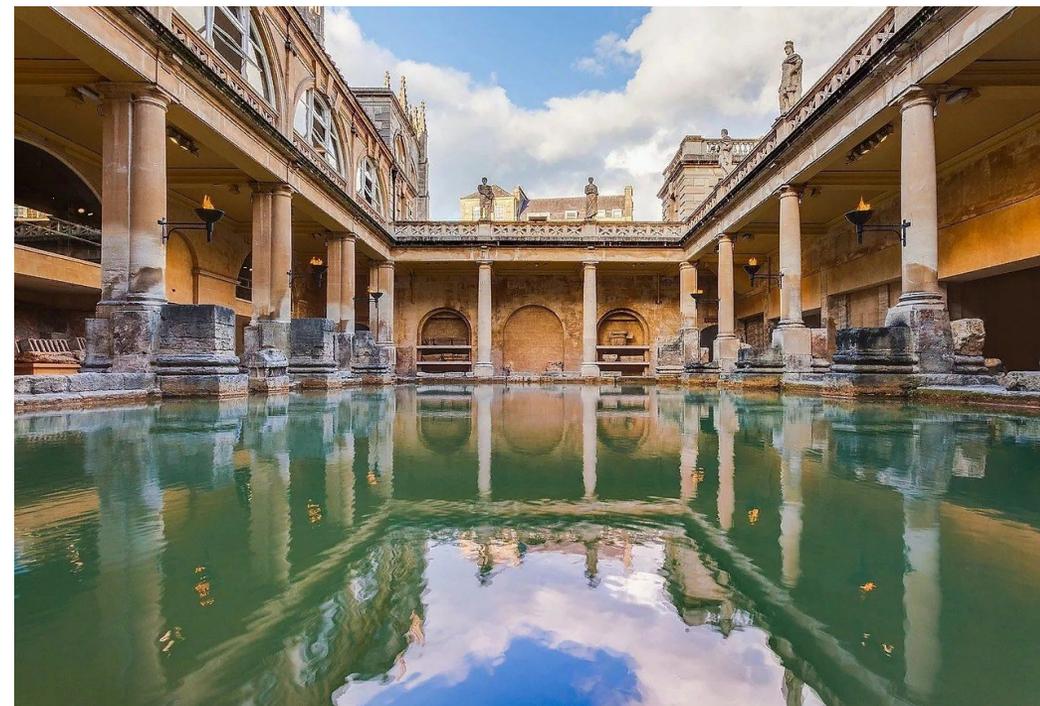
# Сфера туризма в Краснодарском крае

Таблица 1 - Количество туристских предприятий, работающих в регионе по данным территориального органа федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю:

	2012	2013	2014
<b>Количество коллективных средств размещения, ед.</b>	1583	1609	1684
<b>В том числе:</b>			
Гостиниц, ед.	1025	1086	1138
Спец. средств размещения, ед.	558	523	546
<b>В том числе:</b>			
Санаториев, ед.	205	190	186
Организаций отдыха, ед.	349	326	341
Турбаз, ед.	4	7	19
<b>Количество тур. фирм, ед.</b>	395	400	408

# Санаторий «Итальянский закат»

Санаторий – это, в первую очередь, лечебно-профилактическое учреждение, поэтому в проекте «Итальянский закат» предусмотрена совершенно новая для России идея внедрения «Римских терм» взамен привычных населению бань, саун и т.д.



Рисунки 26, 27 – Римские термы в Италии

# Местоположение выбранного земельного участка



Рисунок 28. Местоположение земельного участка в кадастре

# Логистика



Рисунок 29. Вид на Черное море и набережную г. Лоо

Из аэропорта Сочи (Адлера) до поселка Лоо можно доехать на электричке, автобусе, маршрутке, на такси или трансфером.

Поездка на электричке займет от 1,5 часов, билет стоит 190 рублей.

На автобусе из Сочи (аэропорт Адлер) в Лоо или маршрутке придется добираться минимум 2,5 часа с учетом пересадок, общая сумма дорожных затрат составит 300-400 рублей.

Путь на такси или трансфером займет чуть больше часа, минимальная стоимость поездки 1750 рублей.

Расстояние от Сочи до Лоо составляет около 24 км.

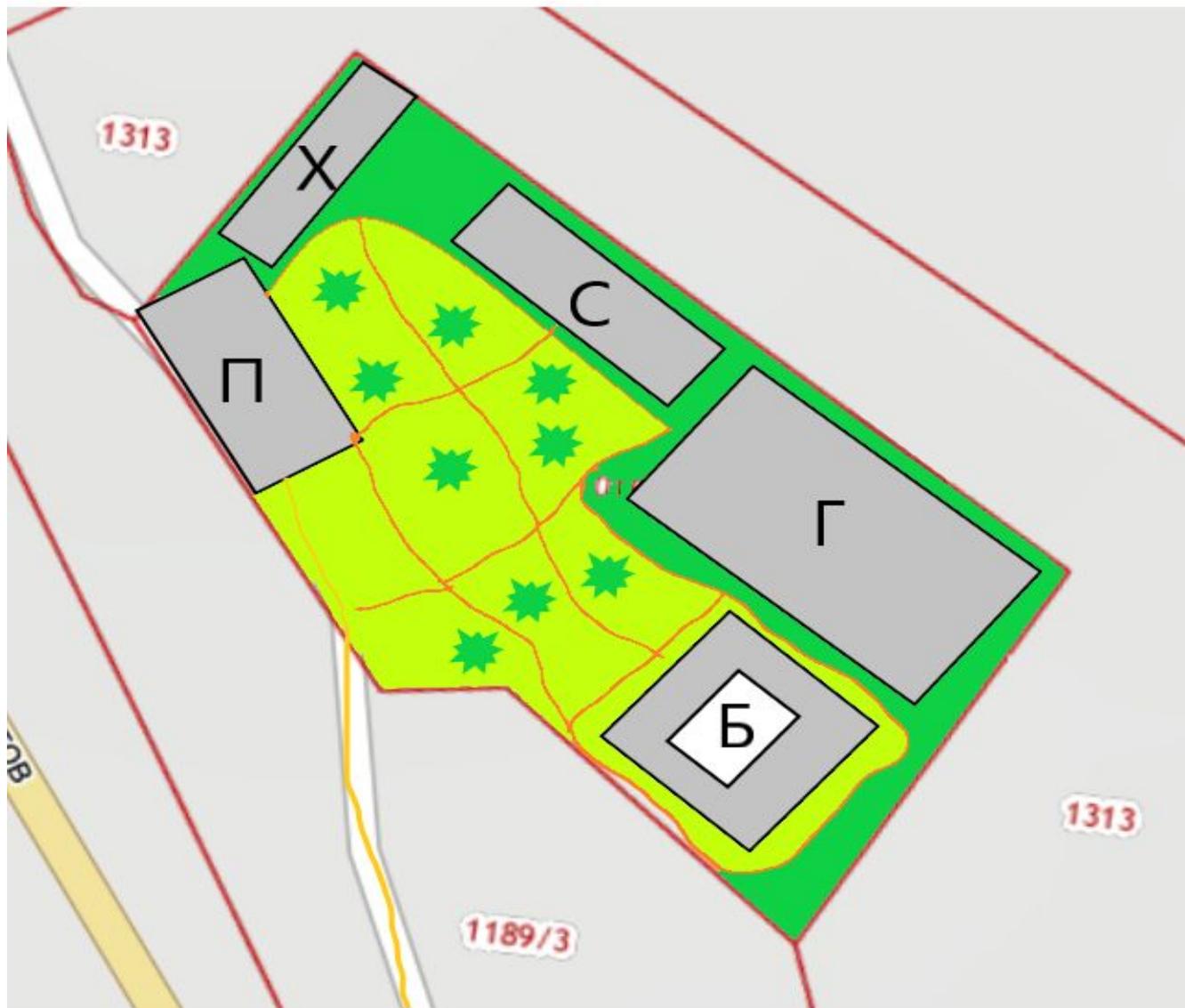
# Параметры земельного участка



- Кадастровый номер: 23:49:0122005:1015
- Адрес: Краснодарский край, Туапсинское лесничество, Солох-Аульское участковое лесничество, квартал № 46АВ, часть выдела 113
- Площадь уточненная: 2 000 кв. м
- Категория земель: Земли населённых пунктов
- Разрешенное использование: Для объектов общественно-делового значения
- по документу: Организация культурно-оздоровительных, спортивных и туристических мероприятий, устройство оздоровительных и туристических троп
- Кадастровая стоимость: 18 351 340 руб.

Рисунок 30. Выбранный земельный участок №1015

# План санатория



Легенда:

- П - паркинг;
- Х - хозяйственный корпус;
- С - столовая;
- Г - гостиничный корпус (4 этажа);
- Б - бани.

 - Лесопосадки

 - Газон

 - Тропы

Рисунок 31. План территории санатория

# План Стабианских терм

## Стабианские термы. План.

- A. Вход с виа делл'Аббонданца
- B. Перистиль.
- C. Вестибул.
- D. Мужской аподитерий.
- E. Мужской тепидарий.
- F. Мужской кальдарий.
- G. Фригидарий и бальней.
- H. Нимфей.
- I. Плавательный бассейн.
- J. Туалет.
- K. Вход с вико дель Лупанаре.
- L. Женский аподитерий.
- M. Женский тепидарий.
- N. Женский кальдарий.
- O. Печь с котлом.

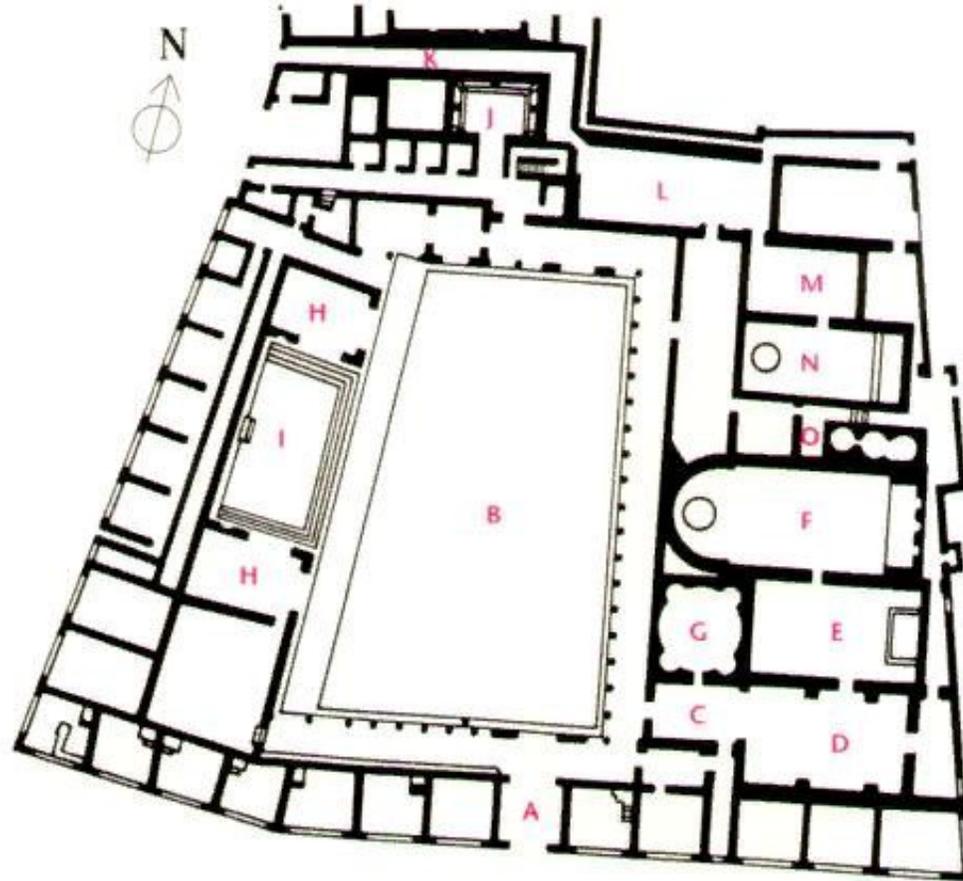


Рисунок 32. План Стабианских терм

# План гостиницы

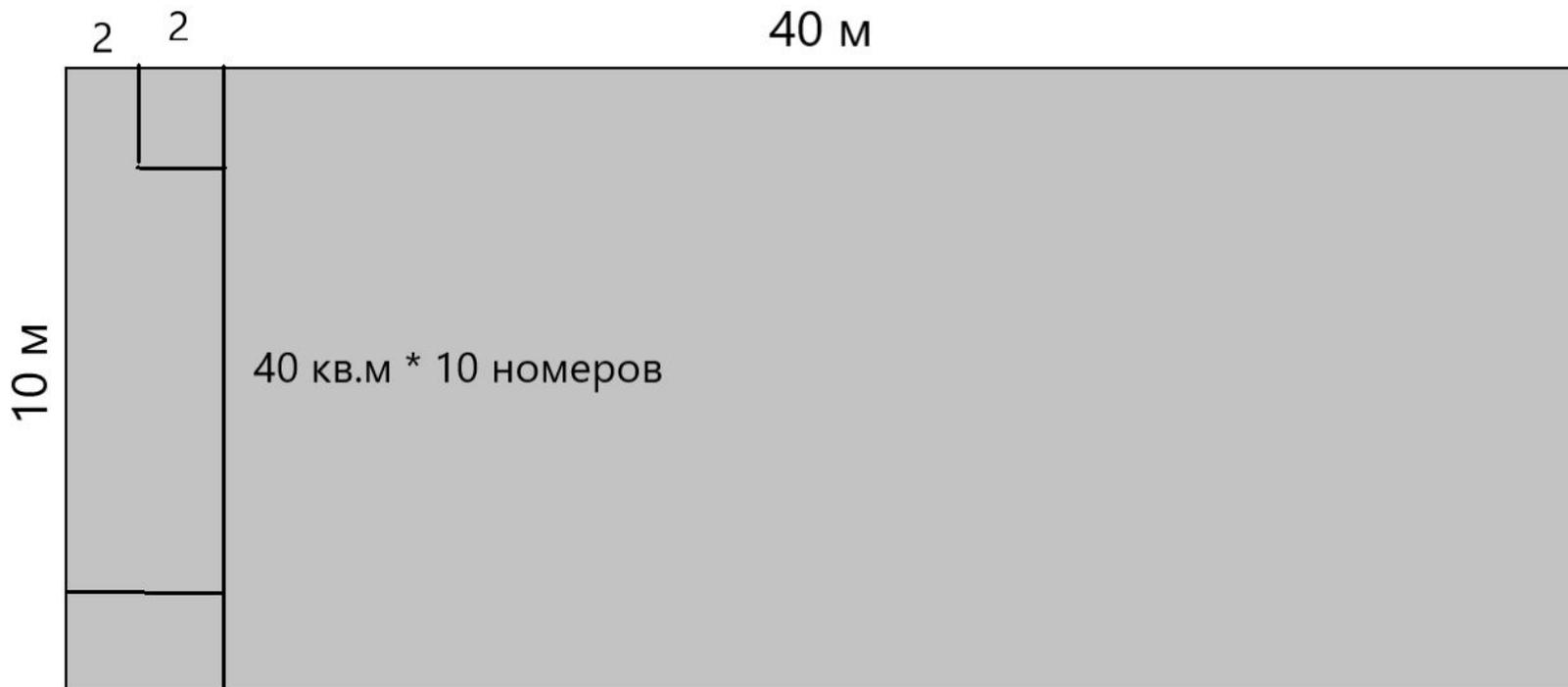


Рисунок 33. План 1 этажа гостиницы

1 этаж гостиницы включает в себя 10 номеров общей площадью 400 кв. м. В номере предусмотрен санузел, кухня, гостиная.

Стоимость номера: 3000 рублей за сутки.

2 и 3 этажи включают в себя по 8 номеров, площадью 50 кв. м. каждый. Стоимость номера: 4000 рублей за сутки.

4 этаж включает в себя 5 номеров по 80 кв. м. каждый. Стоимость номера: 6000 рублей в сутки. Подходит для семейного отдыха.

# Технология строительства

- Нулевая площадь застройки
- Используемые материалы – клееный брус (основа), геоклар (утеплитель)
- Сборка фасада производится вне территории санатория
- Система дорожек из паллетов



Рисунок 34. Устройство винтовых свай



Рисунок 35. Клееный брусок



Рисунок 36. Геоклар

# Программы для отдыха

В санатории будут реализованы 3 базовые программы: minimum, medium, maximum.

1. В программу minimum будут входить следующие услуги: выбранный номер, купание в общем бассейне, завтрак. Стоимость программы варьируется от 4 до 7 тыс. руб. в сутки.
2. В программу medium будут входить следующие услуги: minimum + бани + экскурсии + полное питание. Стоимость программы варьируется от 5,5 до 8,5 тыс. руб. в сутки.
3. В программу maximum будут входить следующие услуги: medium + массаж. Стоимость программы варьируется от 7 до 10 тыс. руб. в сутки.

Также существуют дополнительные услуги, оплачиваемые отдельно, например: дополнительное спальное место, дополнительные прием пищи.

Охраняемый паркинг и WiFi для посетителей бесплатный.

# Проект и технология

В основе размещения терм санатория «Итальянский закат» лежат Стабианские термы (рис. 31). В проекте предусмотрен центральный общественный плавательный бассейн размером 15\*15\*1,3, по одной купели с прохладной водой для мужчин и женщин, турецкая баня, финская сауна, массажный кабинет, комната отдыха, женский санузел, мужской санузел, 2 душевые для мужчин и женщин.



Рисунок 37. Пример купелей

Водообмен в общем бассейне и купелях будет осуществляться по технологии «переливного края», что позволяет осуществлять равномерное обновление воды по всей площади бассейна. Загрязненная вода поступает через переливной край в компенсационную емкость, затем через фильтрующие установки обратно в бассейн. В летнее время водопроводная вода поступает в специальные баки, расположенные на крыше санатория, где нагревается. Затем поступает в чаши.

Таким образом, использование вышеперечисленных технологий позволяет минимизировать потребление пресной воды и электричества на функционирование спа-комплекса «Римские термы» при возрастающей эффективности комплекса.

# Состав трудовых ресурсов

Первоначальный персонал санатория будет включать следующих людей:

- Администратор: 4 чел (состоит из нашей команды)
- Охрана: 2 чел;
- Повар: 5 чел (на 20% состоит из нашей команды)
- Уборщик: 4 чел;
- Официант: 2 чел;
- Обслуживание терм: 2 чел;
- Медик: 2 чел;
- Массажист: 2 чел.



Рисунок 38. Охранник

# Экономика проекта

Было вычислено, что при полной заполняемости санатория (31 номер, 62 человека без учета доп. спальных мест) в течение 5 месяцев летнего сезона, при условии выбора программы minimum, прогнозируется доход равный 23 250 000 рублей за 5 месяцев.

- Кредит на земельный участок, стоимостью около 18 000 000 рублей, будет сроком на 5 лет, с примерной годовой выплатой 6 000 000 рублей.
- Выплаты персоналу составляют 5 160 000 рублей за год.
- Тарифы на водоснабжение, электричество и другие коммуникации оцениваются в 5 000 000 рублей в год.
- Расходные материалы, пища, ремонт оцениваются в 2 000 000 рублей ежегодно.

Таким образом, при полной заполняемости санатория в летний сезон и полном простаивании в остальное время года прогнозируется доход, равный 5 000 000 рублей.

При таких параметрах полная выплата кредита на з/у наступит через 3 года.

# Список литературы

1. Портал исполнительных органов государственной власти Краснодарского края [<https://krasnodar.ru/content/3/show/29838/>] (дата обращения 23.01.2021)
2. Статистика и показатели. Региональные и федеральные [<https://rosinfostat.ru/naselenie-krasnodarskogo-kraja/>] (дата обращения 23.01.2021)
3. TravelAsk. Путеводитель [<https://travelask.ru/articles/samye-krupnye-goroda-krasnodarskogo-kraja>] (дата обращения 23.01.2021)
4. Физико-географическое положение Краснодарского края [<https://porova-tv.ru/fiziko-geograficheskoe-polozhenie-krasnodarskogo-kraja.html>] (Дата обращения 23.01.2021)
5. Горная энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия, 1991. – Т. 5. – 541с.
6. Экологическое объединение «ЭКОЛОГ» [<https://xn----stbmju3c.xn--p1ai/a223069-ekologicheskie-problemy-krasnodarskogo.html>] (дата обращения 23.01.2021)
7. Министерство природных ресурсов Краснодарского края [<http://www.mprkk.ru/>] (Дата обращения 25.01.2021).
8. ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края» URL - [<http://www.uoortkk.ru/>] (Дата обращения 25.01.2021).
9. ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы» [<https://oortkk.ru/node>] (Дата обращения 25.01.2021).
10. Бюджет ру [ <http://bujet.ru/region/info/85250.php> ] (Дата обращения 26.01.2021).
11. СанПиН 2.1.2.1188-03 «ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ БАССЕЙНЫ. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И КАЧЕСТВУ ВОДЫ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.»

Спасибо за внимание!