Модель профилактики неинфекционных заболеваний с помощью технологий mHealth: пациент, врач и онлайн-медицина

Москва, 30 ноября 2017 г.

ФГБОУ ВО ГМУ Минздрава России
Проф. М.Н. Калинкин, д-р мед. наук Н.П. Кириленко, доцент И.А. Жмакин,
проф. В.Л. Красненков, доцент О.М. Королёва,
М.С. Зарапина, Т.А. Шамаров, М.Т. Максимов

Актуальность

1. Неинфекционные заболевания (инфаркт миокарда, инсульт, злокачественные новообразования, сахарный диабет и хроническая болезнь легких) – основная причина смертности как в развитых странах, так и в России.

2. Использование mHealth – новая парадигма развития современной медицины.

3. Федеральный закон от 29 июля 2017 г. N 242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья". *Узаконено дистанционное общение врача с пациентом.*

Знакомство с проектом и предложение о его внедрении в практическое здравоохранение в районных центрах Тверской области

Тверь, январь 2016 г. Первый региональный медицинский форму.
Первый ряд (слева направо): ректор ТГМУ М.Н. Калинкин, Заместитель Председателя Правительства РФ О.Ю. Голодец. проктор по научной работе и инновационной деятельности И.А. Жмакин, профессор кафедры Н.П. Кириленко.
Второй ряд (слева направо): заместитель Министра здравоохранения РФ Т.В. Яковлева и Заместитель Председателя Правительства Тверской области С.В. Вержбицкая.

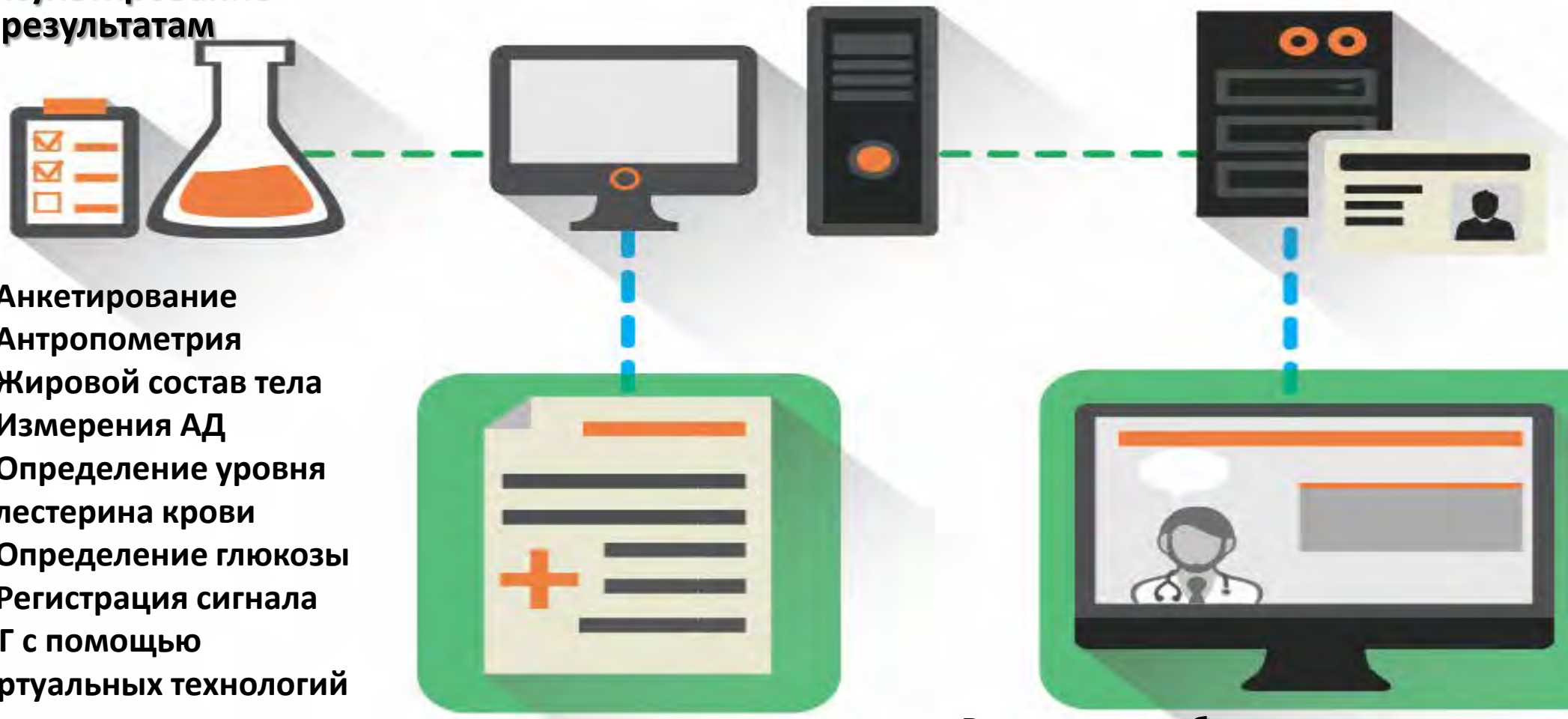
Тверь, сентябрь 2016 г. Волонтёрское медицинское движение в ТГМУ.
Министр здравоохранения Тверской области апробирует вариант удалённого кардиомониторинга с помощью системы «Кардиоритм» отечественного производства.

Описание проекта

Профилактическое консультирование по результатам

Обработка данных

База данных в онлайн-сервисе



1. Анкетирование
2. Антропометрия
3. Жировой состав тела
4. Измерения АД
5. Определение уровня холестерина крови
6. Определение глюкозы
7. Регистрация сигнала ЭКГ с помощью виртуальных технологий

Медицинское заключение

Направление на дообследование

Виртуальное общение врача с пациентом с помощью онлайн-кабинета, социальных сетей и удалённого кардиомониторинга.

Механизм внедрения в практическое здравоохранение Тверской области модели профилактики неинфекционных заболеваний с помощью технологий мобильного здравоохранения

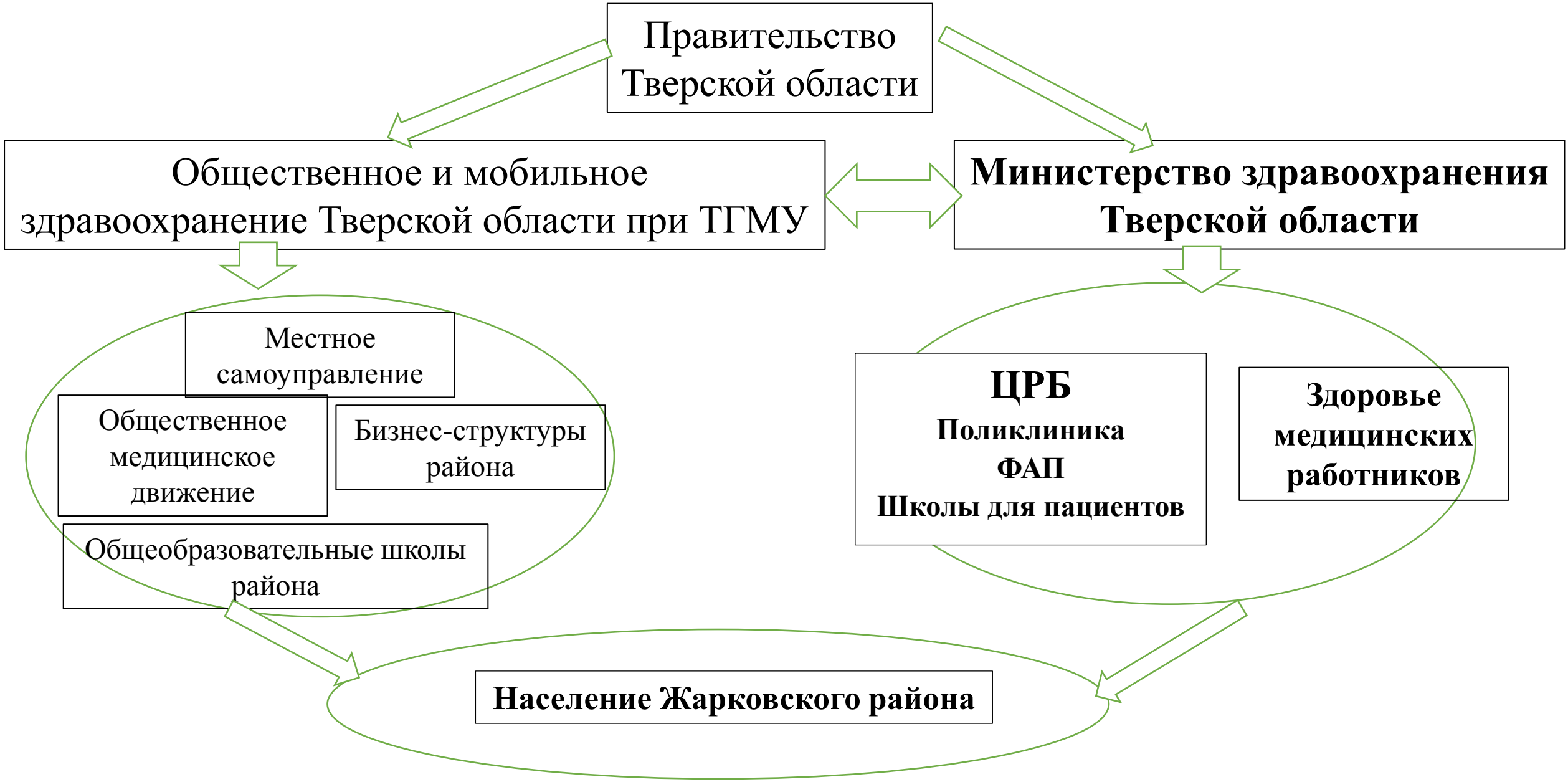
1. Организовано семь постоянно действующих медицинских площадок (Тверь, Бежецк, Вышний Волочёк, Кимры, Нелидово, Ржев и Торжок) для профилактического консультирования жителей указанных и близлежащих районов с последующим распространением опыта на всю Тверскую область.
2. Создан медицинский онлайн-кабинет пациента для постоянного последующего виртуального взаимодействия врача и пациента.
3. В Жарковском районе создана пилотная площадка для реализации специального проекта.

Специальный проект

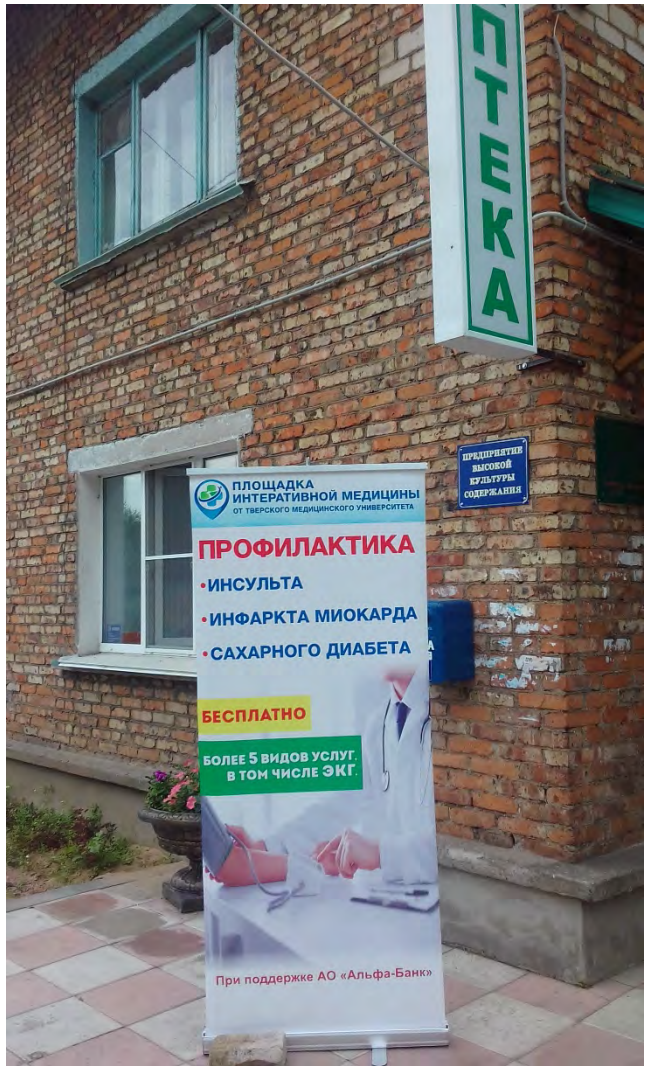
Здоровье малой родины – задача каждого

Модель профилактики неинфекционных заболеваний с помощью технологий мобильного здравоохранения и общественного здравоохранения на примере Жарковского района

Здоровье жителей Жарковского района – проблема всего сообщества района



Профилактическое консультирование жителей



Студенты-волонтёры проводят профилактическое консультирование. Итоги

Посетители торговых центров Твери («Рубин», «Кредо», «Олимп», «РИО» и «Глобус»)

Результаты анкетирования		
Тверь	Показатель	**Районы**
2183	Количество	**549**
26,0%	Табакокурение	**21,1%**
24,1%	Досаливание пищи, не пробуя её	**26,3%**
60,5%	Овощи и фрукты менее 400 г.	**56,9%**
33,3%	Пагубное употребление алкоголя	**24,4%**
33,1%	Избыточная масса тела	**35,1%**
28,7%	Ожирение	**45,6%**
24,3%	Артериальная гипертензия	**47,7%**
54,1%	Изменения на ЭКГ	**50,1%**
54,9%	Гиперхолестеринемия	**46,8%**
3,0%	Впервые выявленная гипергликемия	**6,3%**
24,2%	Гипертоническая болезнь	**42,4%**
18,4%	Ишемическая болезнь сердца	**30,9%**

Жители районных городов

Результаты профилактического консультирования

е) Регулярно пейте простую воду. ж) Соблюдайте режим питания, не пропускайте завтрак
3. Необходимо соблюдение ежедневной физической активности (ходьба в умеренном или быстром темпе не менее 30 минут, или выполнение интенсивной физической активности в течение 1,5 часов 2 раза в неделю)
4. Придерживайтесь и дальше такой же массы тела. Индекс массы тела не должен превышать 24,9 кг/м2 (нормальный индекс массы тела 18,5-24,9 кг/м2). Объем талии для мужчины не должен превышать 94 см, для женщины 80 см. Удобно также отслеживать показатели жировой массы тела с помощью специальных весов
5. Необходимо снизить артериальное давление. Оптимальное нормальное АД не выше 120/80 мм рт. ст. Если диагностирована гипертоническая болезнь, или артериальная гипертензия, необходимо принимать гипотензивные препараты с достижением целевого АД меньше 140/90 мм рт. ст
6. У Вас нормальный уровень глюкозы крови
7. Допускается потребление не больше 250 мл пива, 125 мл сухого вина, 75 мл креплёного вина или 25 г крепких спиртных напитков
8. Комплекс мероприятий, который был рекомендованы выше, позволит вам снизить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, а при их наличии – риск развития инфаркта миокарда и инсульта.
9. При необходимости Вы можете обратить за дополнительными разъяснениями в поликлинику по месту жительства или к нашим терапевтам и кардиологам.
10. Поскольку у Вас выявлены изменения на ЭКГ, то предлагаем Вам самостоятельно снимать ЭКГ в домашних условиях, чтобы оценить ЭКГ под воздействием коррекции образа жизни. Звоните: 8 (4822) 60-60-99; ООО «Кардиоритм»

Виртуальное общение с нами:

1. Пользуйтесь онлайн-кабинетом по адресу: http://192.162.124.29:8080/tgmu_gui/login.html, чтобы получить подробную информацию о рекомендациях по сохранению и укреплению своего здоровья, узнать и отслеживать свой рейтинг здоровья, а также провести индивидуальный тренинг здоровья.

Ваш логин **pat631** и пароль **pat6310403**

2. Пользуйтесь социальной сетью «ВКонтакте»: https://vk.com/online.health (Online_Контроль здоровья). Оставьте свой отзыв и пригласите своих знакомых к нам на профилактическое консультирование. Это поможет Вам выполнять наши рекомендации, изложенные в онлайн-кабинете.

Желаем здоровья!

Учреждение:Нелидовская ЦРБ

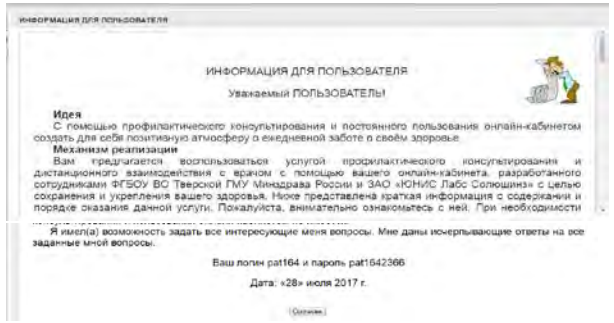
Интервьюер: _____ / Порубов Вячеслав Сергеевич

Распечатать Закрыть

В ход в онлайн кабинет. Его содержание.

(например, логин: pat3; пароль: pat31111)

Блок 1. Информация для пользователя.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Уважаемый ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ!

Идея

С помощью профилактического консультирования и постоянного пользования онлайн-кабинетом создать для себя позитивную атмосферу в ежедневной заботе о своём здоровье.

Механизм реализации

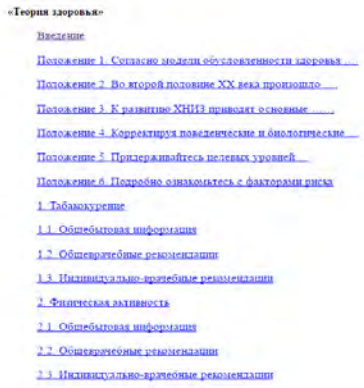
Вам предлагается воспользоваться услугой профилактического консультирования и дистанционного взаимодействия с врачом с помощью вашего онлайн-кабинета, разработанного сотрудниками ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России и ЗАО «ЮНИС Лабс Солюшинз» с целью сохранения и укрепления вашего здоровья. Ниже представлена краткая информация с содержанием и порядке оказания данной услуги. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с ней. При необходимости

Я имел(а) возможность задать все интересующие меня вопросы. Мне даны исчерпывающие ответы на все заданные мной вопросы.

Ваш логин pat164 и пароль pat1642366

Дата: «28» июля 2017 г.

Блок 2. Теория здоровья.



«Теория здоровья»

Введение

Положение 1. Согласно модели обусловленности здоровья ...

Положение 2. Во второй половине XX века произошло ...

Положение 3. К развитию ХНИЗ приводят основные ...

Положение 4. Корректируя поведенческие и биологические ...

Положение 5. Придерживайтесь целевых уровней ...

Положение 6. Подробно ознакомьтесь с факторами риска

1. Табакокурение

1.1. Общебытовая информация

1.2. Общеврачебные рекомендации

1.3. Индивидуально-врачебные рекомендации

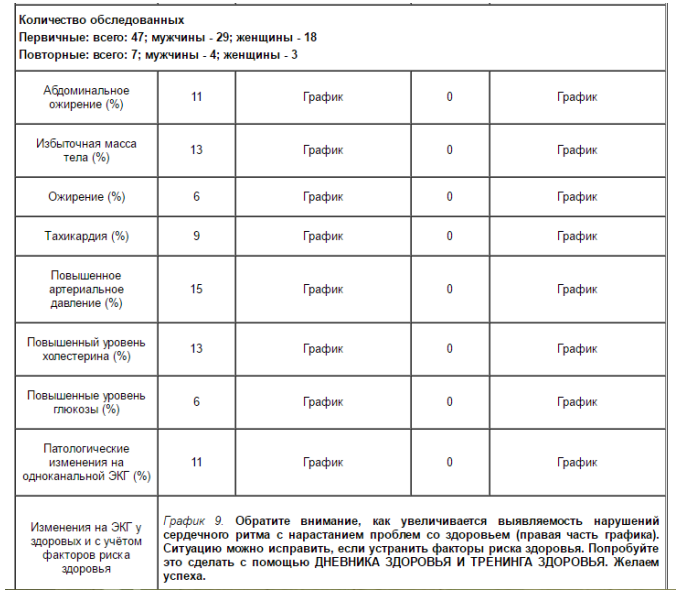
2. Физическая активность

2.1. Общебытовая информация

2.2. Общеврачебные рекомендации

2.3. Индивидуально-врачебные рекомендации

Блок 3. Статистика.



Количество обследованных
Первичные: всего: 47; мужчины - 29; женщины - 18
Повторные: всего: 7; мужчины - 4; женщины - 3

Абдоминальное ожирение (%)	11	График	0	График
Избыточная масса тела (%)	13	График	0	График
Ожирение (%)	6	График	0	График
Тахикардия (%)	9	График	0	График
Повышенное артериальное давление (%)	15	График	0	График
Повышенный уровень холестерина (%)	13	График	0	График
Повышенные уровень глюкозы (%)	6	График	0	График
Патологические изменения на одноканальной ЭКГ (%)	11	График	0	График
Изменения на ЭКГ у здоровых и с учётом факторов риска здоровья	*График 9.* **Обратите внимание, как увеличивается выявляемость нарушений сердечного ритма с нарастанием проблем со здоровьем (правая часть графика). Ситуацию можно исправить, если устранить факторы риска здоровья. Попробуйте это сделать с помощью ДНЕВНИКА ЗДОРОВЬЯ И ТРЕНИНГА ЗДОРОВЬЯ. Желаем успеха.**			

Блок 4. Ваш рейтинг здоровья.

Показатели здоровья и Ваше место среди профилактически проконсультированных пациентов

Показатели		Ваш рейтинг: Среди обследованных впервые	Ваш рейтинг: Среди контролирующих здоровье
Стройность		1	17
Экономное сердце		1	1
Оптимальное давление		3	4
Целевой уровень глюкозы		1	1
Целевой уровень холестерина		1	7
Состояние показателей электрокардиограммы		3	3
Совокупная оценка показателей	**Второе**	1.7	5.5

Блок 5. Дневник здоровья.

Дневник здоровья

Что может быть более важным для человека, чем забота о своём здоровье? Степень её выраженности может проявляться по-разному: от субъективной (минимальной) озабоченности по поводу сохранения здоровья (как это, к сожалению, бывает у большей части населения) до объективного (максимального) контроля за его состоянием (как это должно быть). Механизм достаточного контроля (измерение окружности талии, индекса Кетле, пульса, артериального давления, определение уровня холестерина и глюкозы крови, оценка электрокардиограммы) как раз и представлен ниже. ***Ваша задача делать так, чтобы сердечки были зелёного цвета – цвет Вашего благополучия.***

Окружность талии	Индекс Кетле	Пульс	АД	Холестерин	Глюкоза	ЭКГ
Заполнить дневник	Заполнить дневник	Заполнить дневник	Заполнить дневник	Заполнить дневник	Заполнить дневник	Заполнить дневник

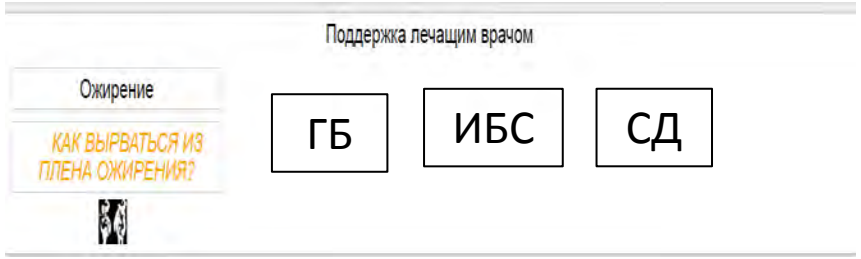
Блок 6. Тренинг здоровья.

Тренинг здоровья

Вот и наступили активные действия. Теперь будет ясно, кто есть кто? Сможете ли Вы преодолеть свою явную или скрытую леность и начнёте активные действия по коррекции факторов риска здоровья или, ссылаясь на занятость или другие причины, продолжите прежний образ жизни, который со временем приведёт к выраженным проблемам со здоровьем (инфаркт миокарда, инсульт, рак, сахарный диабет и т.д.). Теперь Ваше здоровье напрямую зависит от Вас, поскольку и теоретическая, и практическая части сохранения и укрепления здоровья Вам известны. Осталось только заняться тренингом питания, физической активности, отказа от табака и управляемого употребления алкоголя.

Здоровое питание	Отказ от табака	Достаточная физическая активность	Допустимое употребление алкоголя
«Человек есть то, что он ест!» (немецкий философ Людвиг Андреаса Фейербах (1804—1872))	Цель; Ваш результат	Лучше бегать до болезни, чем во время неё	

Блок 7. Поддержка лечащим врачом.



Поддержка лечащим врачом

Ожирение

КАК ВЫРВАТЬСЯ ИЗ ПЛЕНА ОЖИРЕНИЯ?

ГБ

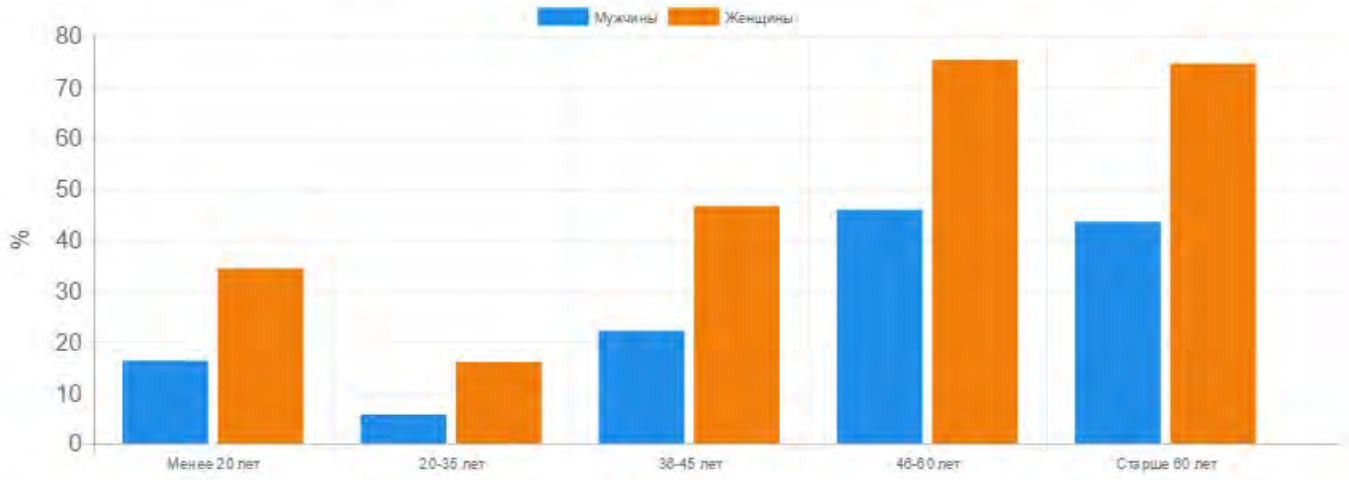
ИБС

СД

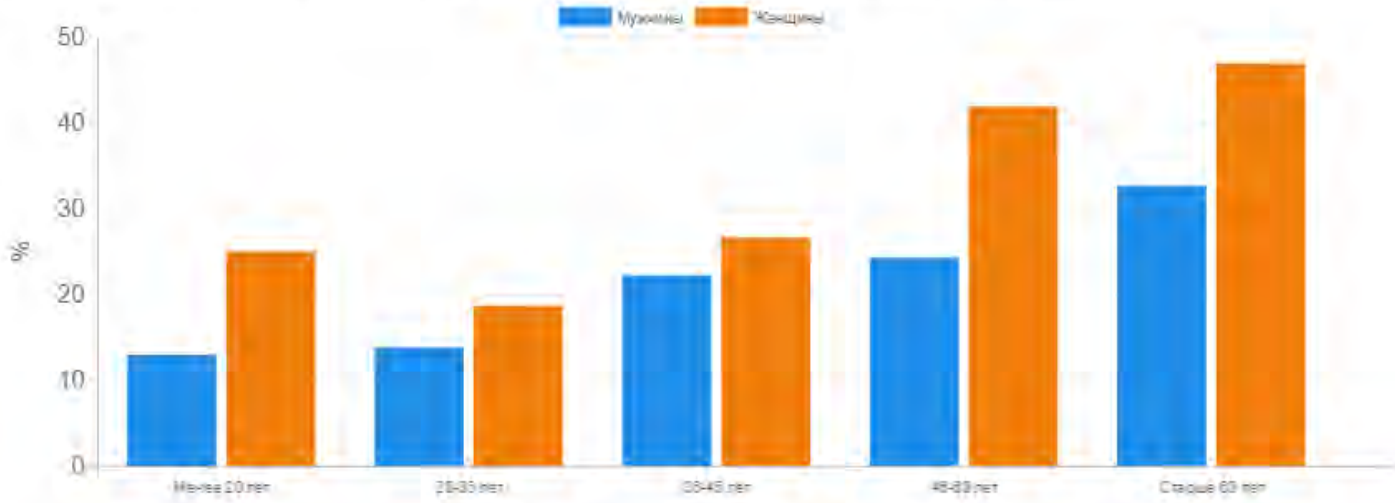
Блок 3. Статистика здоровья профилактически проконсультированных; n=589

Количество обследованных Первичные: всего: 589; мужчины - 210; женщины - 379 Повторные: всего: 18; мужчины - 9; женщины - 9				
Абдоминальное ожирение (%)	54	График	1	График
Избыточная масса тела (%)	14	График	0	График
Ожирение (%)	12	График	0	График
Тахикардия (%)	17	График	0	График
Повышенное артериальное давление (%)	19	График	0	График
Повышенный уровень холестерина (%)	40	График	1	График
Повышенный уровень глюкозы (%)	10	График	0	График
Патологические изменения на одноканальной ЭКГ (%)	55	График	1	График
Изменения на ЭКГ у здоровых и с учётом факторов риска здоровья	*График 9* Обратите внимание, как увеличивается выявляемость нарушений сердечного ритма с нарастанием проблем со здоровьем (правая часть графика). Ситуацию можно исправить, если устранить факторы риска здоровья. Попробуйте это сделать с помощью ДНЕВНИКА ЗДОРОВЬЯ И ТРЕНИНГА ЗДОРОВЬЯ. Желаем успеха.			

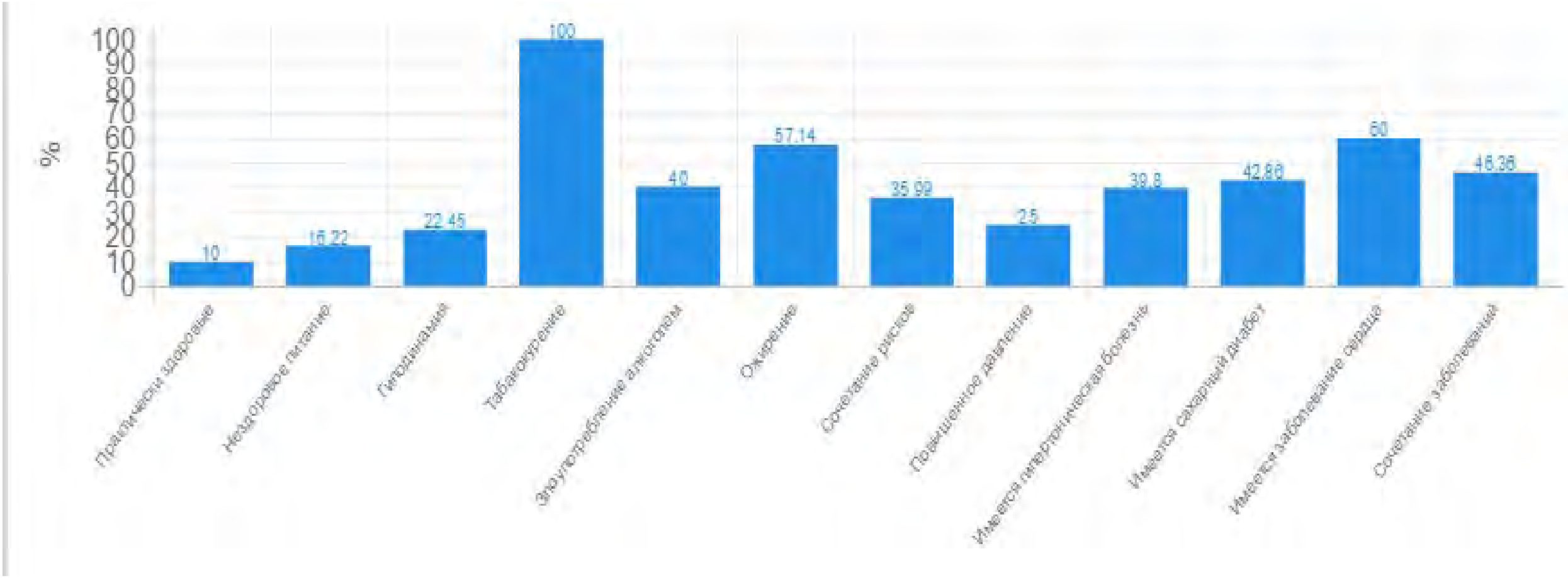
Выявляемость Абдоминального ожирения у мужчин и женщин с учетом возраста



Выявляемость Патологических изменений на одноканальной ЭКГ у мужчин и женщин с учетом возраста



Частота выявления нарушений сердечного ритма у здоровых, у лиц с факторами риска и у больных гипертонической болезнью, сахарным диабетом и при наличии заболеваний сердца



Блок 5. «Дневник здоровья», раздел «ЭКГ»

ЭКГ

РАСЧЁТ ЗУБЦОВ

Динамика амплитуды зубцов R, S и T как отражение «дыхания сердца»

Показатели	Период наблюдения (дата вводится автоматически)			Ввод нового значения
	< 22.11.2017	23.11.2017	23.11.2017 >	
Амплитуда зубца R, мм	8	6	6	
Амплитуда зубца S, мм	4	4	4	
Амплитуда зубца T (положительная часть), мм	2	2	2	
Амплитуда зубца T (отрицательная часть), мм	2	0	8	
Степень выраженности нарушений процессов реполяризации	шестая степень	третья степень	седьмая степень	вычисляется автоматически
База ЭКГ	Загрузить	Загрузить	Загрузить	Выберите файл Файл

Фрагменты из базы данных ЭКГ
Динамика показателей ЭКГ в течение суток («дыхание сердца»)

ЧСС - 71

ЧСС - 63

Фрагменты из базы данных ЭКГ

Влияние физической нагрузки на зубец Т, характеризующий обменные процессы в миокарде

В покое, утром; ЧСС – 60 уд./мин.

После 20 отжиманий от пола; ЧСС – 81 уд./мин.

Сразу же после быстрой ходьбы в течение 40 мин.; ЧСС – 79 уд./мин

Через 40 мин. после нагрузки

14:00

22:00

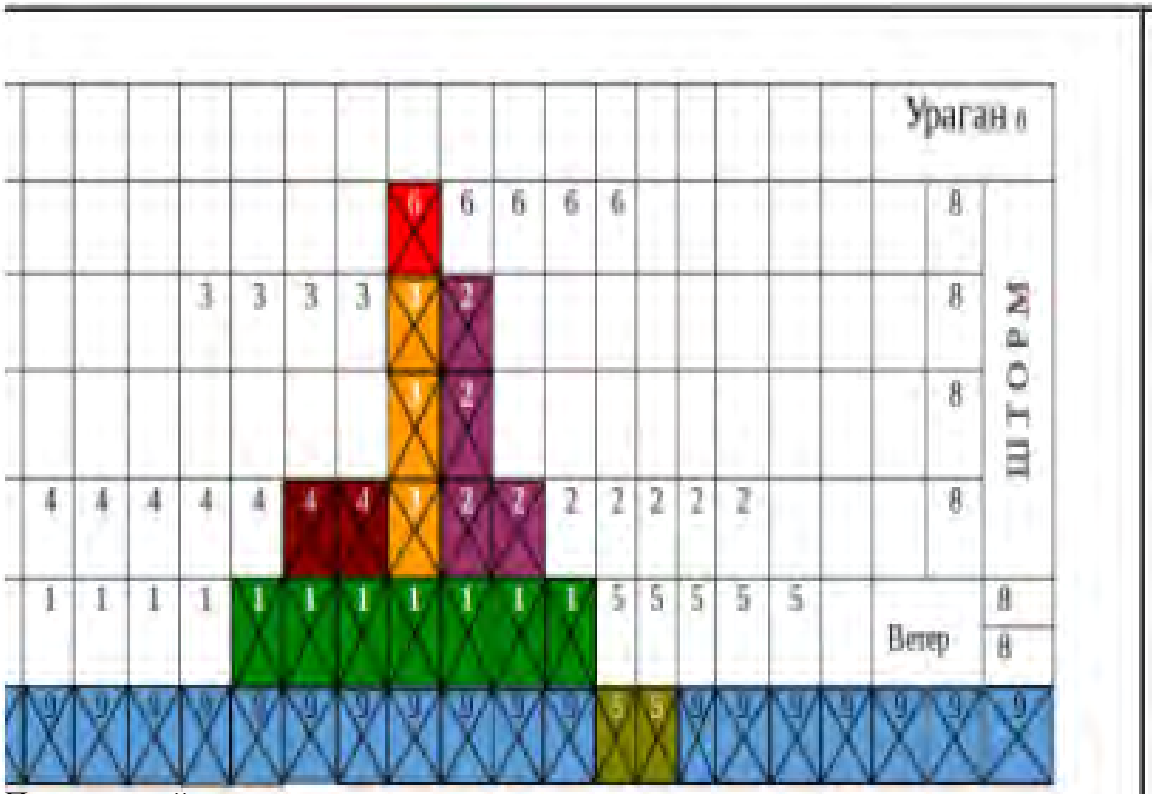
Блок 6. «Тренинг здоровья», раздел «Здоровое питание»

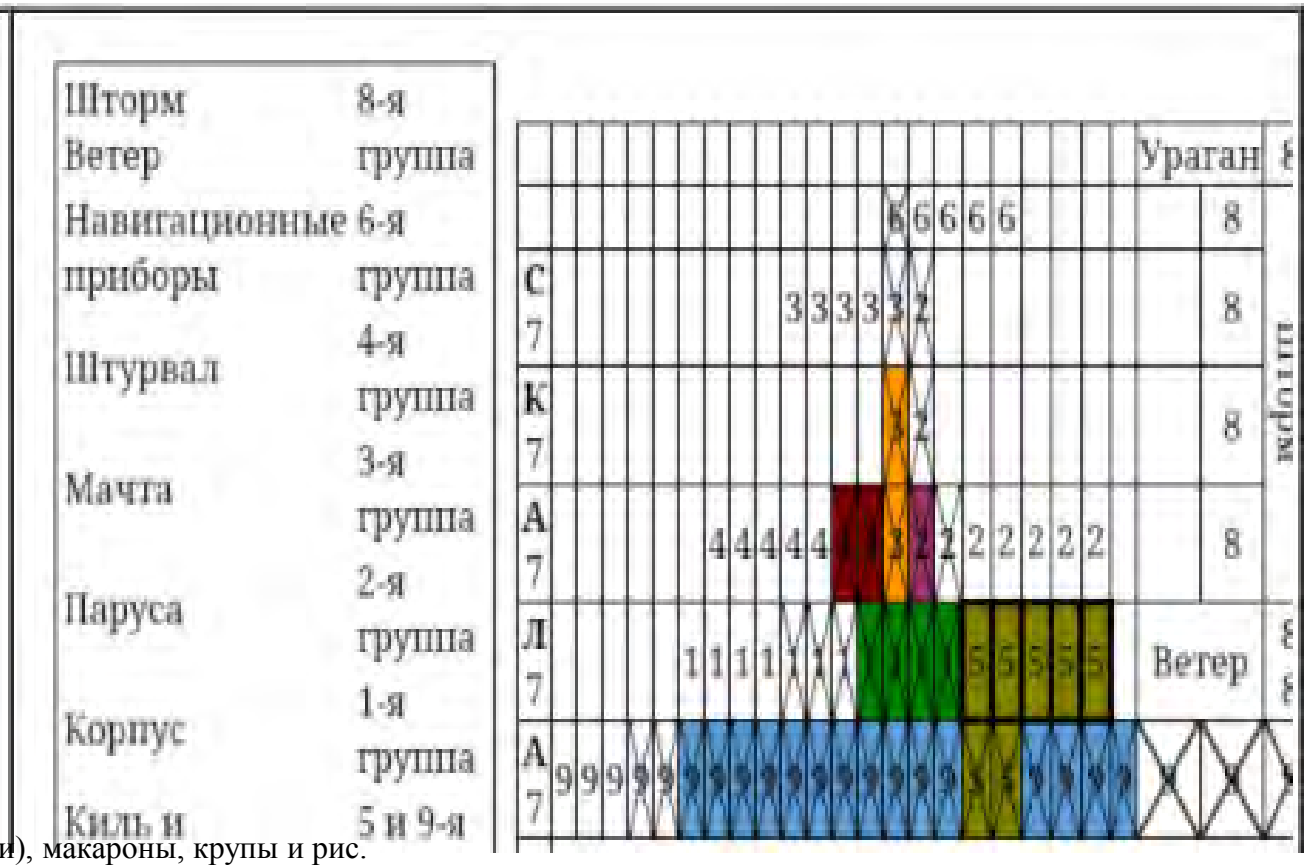
Выберите подраздел

Принципы здорового питания

- Принципы здорового питания
- Оценка Вашего продуктового предпочтения
- Оценка Вашего пищевого поведения
- Оценка «скрытого голода» у вас
- Частота употребления продуктов питания
- Коррекция вашего пищевого поведения
- Алгоритм пищевого тренинга при экстернальном типе нарушения пищевого поведения
- Алгоритм пищевого тренинга при эмоциогенном типе нарушения пищевого поведения
- Игровые сюжеты о питании
- Введение
- Мой виртуальный завтрак (первый уровень)
- Питание как парусник в движении (второй уровень)

Фрагмент из базы данных
«Питание как парусник в движении»





Продуктовый состав групп:

1-я группа !!!!! (корпус): хлебобулочные изделия (хлеб, батон, макароны, сушки), макароны, крупы и рис.

2-я группа (овощи) (парус): капуста, морковь, помидоры, огурцы, редис и др.

3-я группа (фрукты) (мачта): яблоки, груши, виноград, бананы и др.

4-я группа (молочные продукты) (штурвал): кефир, молоко, йогурт, творог нежирный.

5-я группа !!!!! (киль): мясо, куры, рыба, яйца, бобы, семечки.

6-я группа (навиг. приборы): растительное масло, сливочное масло, сыр, мёд.

7-я группа (скала): колбасные и кондитерские изделия, сливки, сметана, селедка, консервы рыбные, тушёнка говяжья, тушёнка свиная, чипсы, мороженое пломбир, мороженое шоколадное.

8-я группа (ветер, шторм): алкоголь.

9-я группа (жидкость): молоко, кефир, вода питьевая, чай, кофе, газированная вода, минералка, алкогольные напитки, первое блюдо.

Спасибо за внимание!