

**Государственное бюджетное профессиональное учреждение
«Балахнинский технический техникум»**

**Индивидуальный проект по физике
«Атмосферное давление»**

**Выполнил: Студент группы 17-ТОТ
Лукин Дмитрий**

Цель проекта определение влияния атмосферного давления на природу и человека.

Задачи:

- ❑ Углубить знания о влиянии природных условий на жизнь и здоровье человека.
- ❑ Изучить историографию вопроса;
- ❑ Определить влияние изменения погоды на здоровье человека.
- ❑ С учетом выявленных проблем зависимости здоровья от погоды, выработать рекомендации по уменьшению этой зависимости.

Понятие об атмосферном давлении

Давление, оказываемое атмосферой Земли на все находящиеся в ней предметы, называется атмосферным давлением. Наибольшее давление, обусловленное весом воздуха, испытывает поверхность Земли, а также все тела, находящиеся на ней. Атмосферное давление можно измерять в миллиметрах ртутного столба (мм. рт. ст.), а также в миллибарах (мб.) Атмосферное давление равное 760 мм. рт. ст принято считать нормальным.



Открытие атмосферного давления

До 17 века не было никаких представлений о том, что такое атмосферное давление. Однако, когда герцог Тосканский решил оборудовать знаменитые флорентийские сады фонтанами, его проект с треском провалился. Изучением этого феномена занялся ученик Галилея, итальянский физик и математик Эванджелиста Торричелли. С помощью опытов на ртути ему удалось доказать наличие веса у воздуха. Он впервые создал вакуум в лаборатории и разработал первый барометр. Барометр Торричелли представлял стеклянную трубку, заполненную ртутью, в которой под воздействием давления оставалось такое количество вещества, которое уравнивало бы давление атмосферы. Для ртути высота столба равнялась 760 мм. Для воды – 10,3 метра. Он открыл для человечества атмосферное.



Прибор для измерения атмосферного давления.

Барометр (греч. baros -- тяжесть, давление и metreo -- измеряю) - прибор для измерения атмосферного давления. Этот прибор используют на всех метеорологических станциях, где ведутся наблюдения за погодой. Более сложного устройства барометр установлен как эталонный в главной геофизической обсерватории в Санкт-Петербурге, и по нему выверяют все другие барометры.



Влияние атмосферного давления на погоду

Атмосферное давление и его влияние на состояние погоды зависит от места, времени, высоты над уровнем моря. Более того, существуют динамические изменения, связанные с движением областей высокого (антициклоны) и низкого давления (циклоны). Изменения в погоде, связанные с атмосферным давлением, возникают из-за движения воздушных масс между областями с разным давлением. Перемещение воздушных масс образуют ветер, скорость которого зависит от разницы давлений в локальных областях, их масштабов и удаления друг от друга. Кроме того, движения воздушных масс приводят к изменению температуры.



Нормальное атмосферное давление

Стандартное атмосферное давление равняется 101325 Па, 760 мм рт. ст. или 1,01325 бар. Однако человек может спокойно переносить широкий спектр давления. К примеру, в городе Мехико, столице Мексике с населением в почти 9 млн. человек, средний показатель атмосферного давления составляет 570 мм рт. ст. Таким образом, величина стандартного давления определена точно. А комфортное давление имеет значительный диапазон. Эта величина достаточно индивидуальна и полностью зависит от условий, в которых родился и проживал конкретный человек.

Повышенное и пониженное атмосферное давление

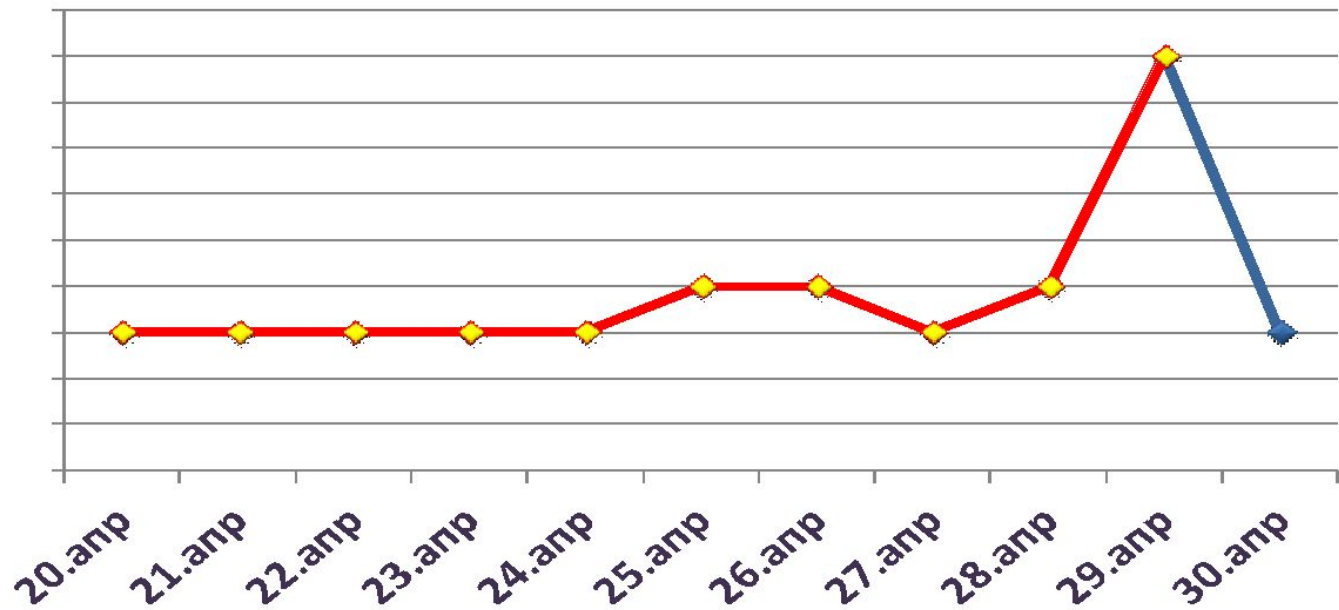
В зонах высокого давления погода носит спокойный характер, небо безоблачно, а ветер умеренный. Высокое атмосферное давление летом приводит к жаре и засухам. В зонах низкого давления погода носит преимущественно облачный характер с ветром и осадками. Благодаря таким зонам летом настаёт прохладная облачная погода с дождём, а зимой случаются снегопады. Высокая разность давления в двух областях выступает одним из факторов, приводящих к образованию ураганов и штормовых ветров.

Влияние атмосферного давления на человека

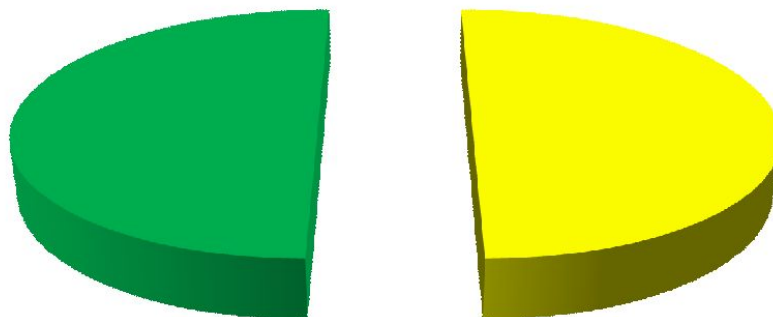
Человек, попадая в пространство, где давление значительно ниже атмосферного, например, на высокие горы или при взлёте или посадки самолёта, нередко испытывает боль в ушах и даже во всём теле. Наружное давление быстро уменьшается, воздух находящийся внутри нас, начинает расширяться, производит давление на различные органы и вызывает боль.



758 График 20 по фактору давления в 8-и дневном периоде

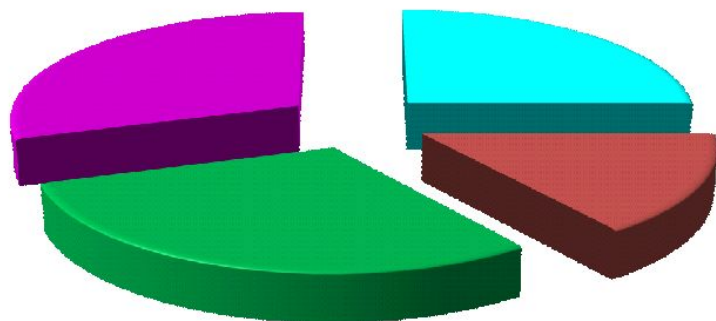


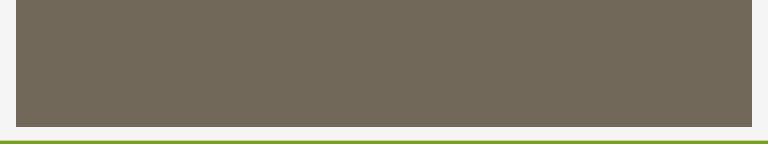
жылдың
2006 жылғы
Участники опроса



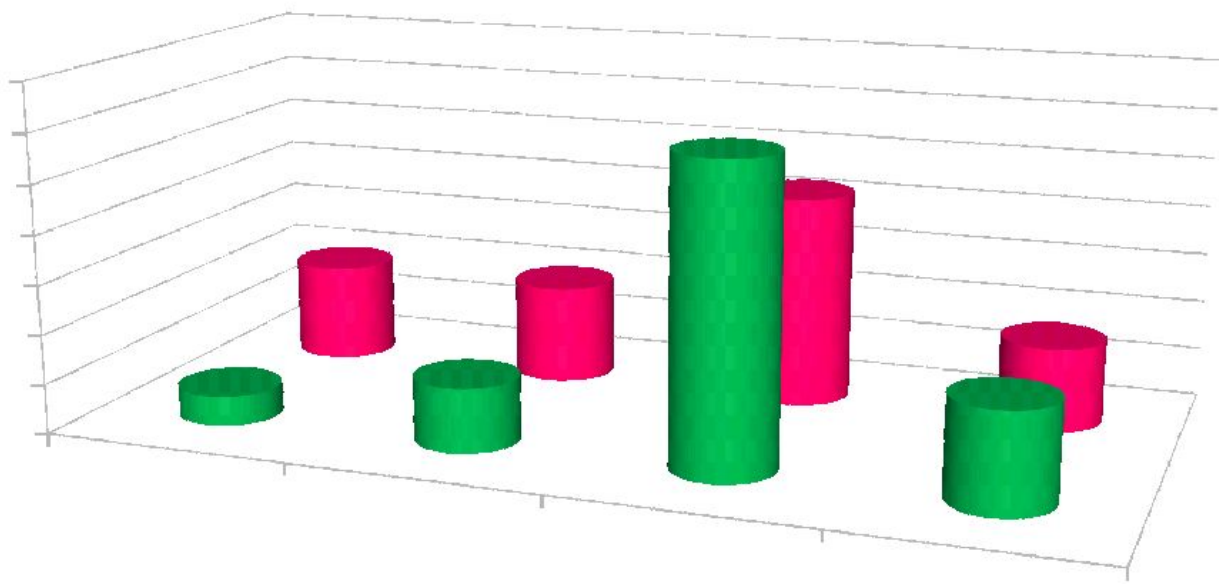
Сергей Николаевич

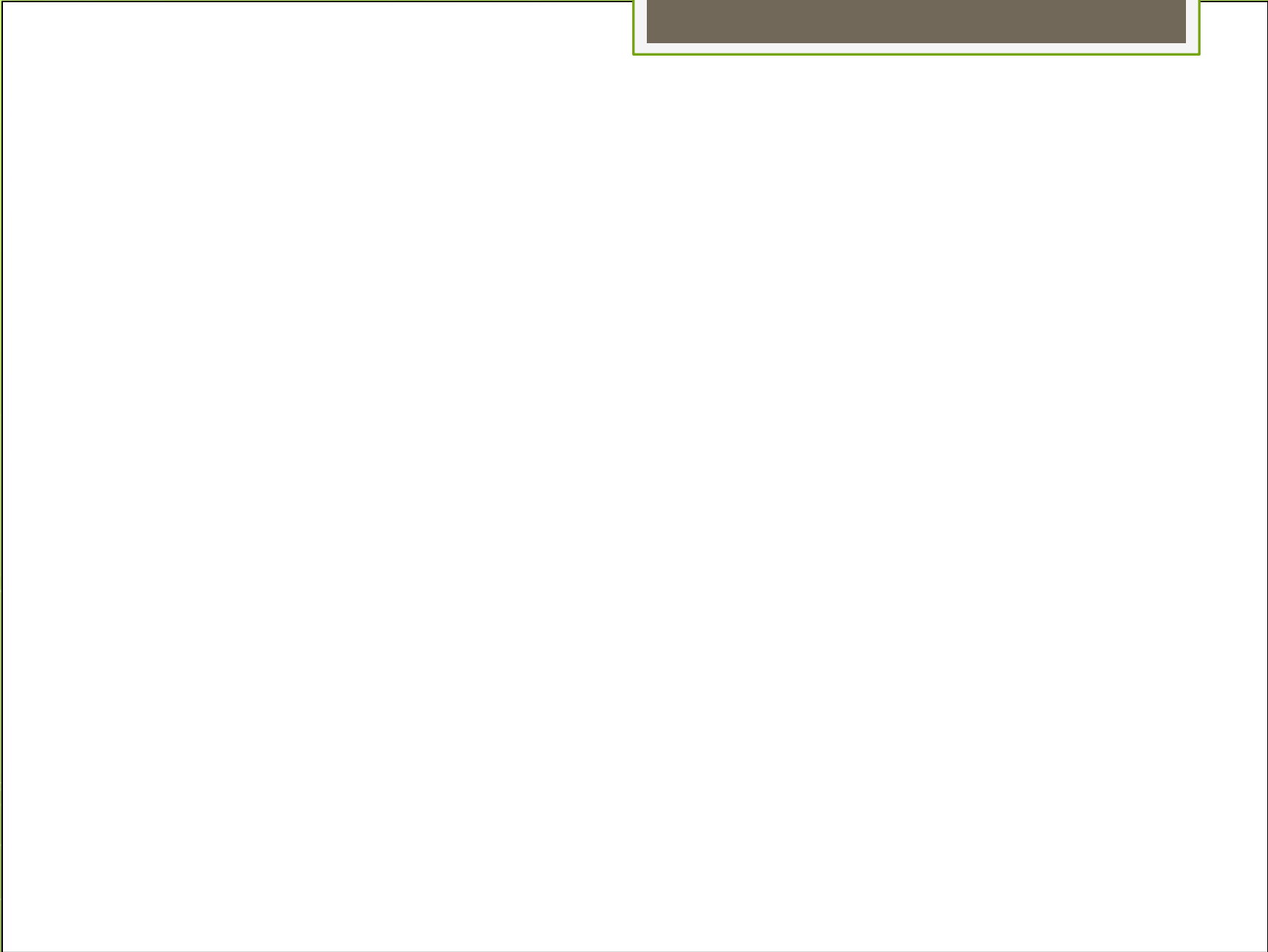
Возрастное распределение участников



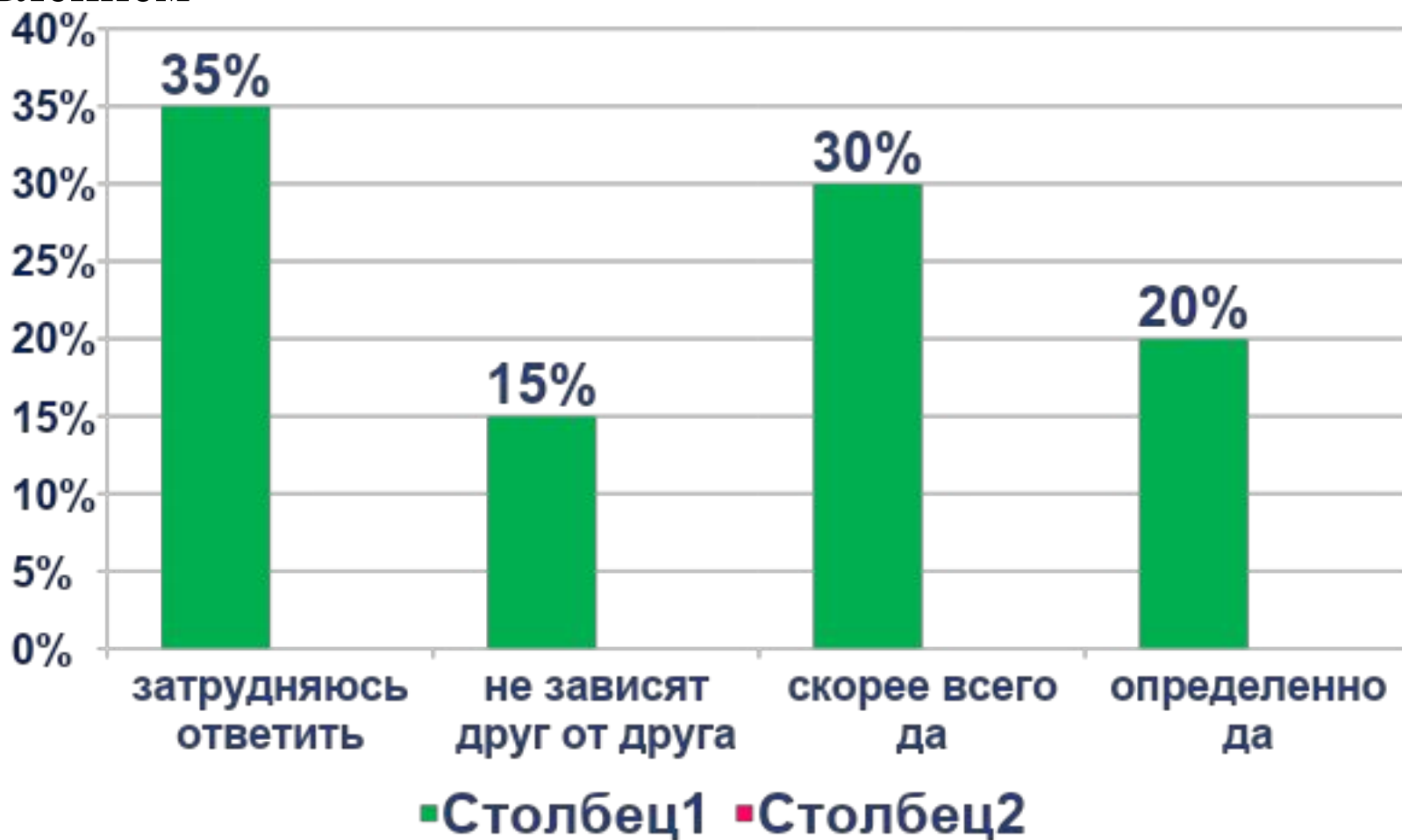


Ваше самочувствие в течение нескольких





Взаимосвязь между самочувствием и атмосферным давлением



Как себе помочь при понижении атмосферного давления?

- Важным моментом является нормализация своего артериального давления и поддержание его на привычном (нормальном) уровне.
- Пейте больше жидкости (чай зеленый, с медом)
- В эти дни не отказывайтесь от утреннего кофе
- В эти дни не стоит отказываться от утреннего кофе
- Принимайте настойки женьшеня, лимонника, элеутерококка
- После рабочего дня примите контрастный душ
- Ложитесь спать раньше обычного времени

Как себе помочь при повышении атмосферного давления?

- Сделайте легкую утреннюю зарядку
- Примите контрастный душ
- Утренний завтрак должен содержать больше калия (творог, изюм, курага, бананы)
- Не переедайте в течение дня
- Если у Вас повышенное внутричерепное давление, примите заранее лекарственные препараты, которые назначил Вам невропатолог
- Поберегите свою нервную и иммунную систему – не начинайте важных дел в этот день
- Постарайтесь провести этот день с минимальными затратами физических сил и эмоций, потому как Ваше настроение будет оставлять желать лучшего
- По приходу домой отдохните, минут 40, займитесь повседневными делами и постарайтесь пораньше лечь спать.

В ходе выполнения индивидуального проекта обнаружено влияние атмосферного давления на самочувствие и здоровье человека. Данные, полученные в ходе проведенной работы, позволяют сделать вывод о зависимости самочувствия человека от изменения атмосферного давления. На организм человека влияет как пониженное, так и повышенное атмосферное давление.

Спасибо за внимание!