

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ ИМ.Н.П. ТРАПЕЗНИКОВА»

УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

выполнили: Красавцева Елена
Исакова Мария, гр. НП-4
руководитель: Четина Татьяна
Юрьевна

Оглавление

Введение	3
Задачи исследования:	3
Ультрафиолетовое излучение в жизни человека	4
Заключение	7
Список литературы	8

Введение

Впервые описание невидимых фиолетовых лучей было сделано индийским философом Шри Мадхвачарья в 13 веке. Существование ультрафиолетового излучения было открыто независимо друг от друга немецким ученым Иоганном Риттером и английский физик-химик Уильям Волластоном 1801 году.

Таким образом, ультрафиолетовое излучение представляет собой электромагнитное невидимое глазом излучение, которое находится между видимым и рентгеновским излучением. Оно имеет длину волны от 100 до 400 нм.

В настоящее время учеными определен стандарт УФ-излучения, который делит его на длинноволновое, средневолновое, коротковолновое излучение.

В своей жизни человек постоянно сталкивается с ультрафиолетовым излучением. На сегодняшний день накоплен достаточно большой материал об источниках, воздействии и применении УФ-лучей. Естественным источником ультрафиолетового излучения является Солнце.

В связи с этим **целью нашей работы является** изучение влияния на человека естественного ультрафиолетового излучения.

Нами **выдвигается гипотеза** о том, что большинство людей знает о влиянии УФ-лучей, но не задумываются, над тем, когда оно полезное, а когда вредное.

Задачи исследования:

- изучить имеющийся материал по выбранной теме;
- подобрать вопросы для анкеты и провести социологический опрос;
- проанализировать полученные результаты.

Ультрафиолетовое излучение в жизни человека

Практическая значимость проведенной работы способствовала развитию умения работать с информацией, проводить анкетирование, анализировать и оценивать результаты, а также заключается в том, что в результате опроса установлено, что люди не используют имеющиеся у них информацию.

Изучение теоретического материала позволило определить, что кроме естественного источника, есть искусственные источники ультрафиолетовых лучей. Ими являются ртутные выпрямители, ртутно-кварцевые, ртутные лампы низкого и высокого давления, ксеноновые импульсные и эритемные люминесцентные лампы, электрические дуги при проведении сварочных работ, дуговые электропечи, а также лазеры, работающие в УФ диапазоне.

Ультрафиолетовое излучение в современном мире находит применение в различных областях:

- медицине (бактерицидное, лечебное и профилактическое действия, дезинфекция и многое другое);
- косметологии;
- пищевой промышленности для обеззараживания воды и воздуха, помещений и упаковки;
- лакокрасочной промышленности;
- в сельском хозяйстве и животноводстве;
- в полиграфии и производстве печатей и штампов;
- криминалистике и защите денежных купюр от подделки;
- шоу-бизнесе для освещения и световых эффектов.

Изучив дополнительную литературу и материалы Интернет-ресурсов, нужно отметить следующее. Ученые установили, количество УФ-лучей от Солнца, которые достигают земной поверхности, зависит от следующих факторов: от состояния атмосферы и концентрации озона над поверхностью Земли; от высоты Солнца над горизонтом и над уровнем моря; от состояния облачного покрова, а также от степени отражения УФ-лучей от поверхности воды и почвы.

Нами обнаружено, что действие ультрафиолетового излучения оказывает разное воздействие на организм человека. При определенных дозах и условиях улучшается общее физическое состояние организма, внешний вид кожи человека, синтез гормонов, а также образуется витамин Д, который необходим для усвоения организмом кальция, основного материала костного скелета. Большие дозы облучения УФ-лучами могут привести к ожогам, образованию различных мутаций, а, следовательно, и раку кожи.

Для защиты от УФ-излучения применяют отражающие, поглощающие или рассеивающие экраны. Полную защиту от всего спектра ультрафиолетовых лучей обеспечивает стекло толщиной 2 мм, содержащее окись свинца, которое имеет название флинтглаз. Специальные кремы, лосьоны или спреи, содержащие ингредиенты, позволяющие защитить кожу человека. Хорошим средством является одежда, изготовленная из определённых тканей, например, из поплина. В произ-

водстве для защиты глаз используют очки, светофильтры из тёмно-зелёного стекла.

У каждого человека есть определенная чувствительность к солнечным лучам. Практически все мы тем или иным образом, загораем на Солнце. Загар – это защитная реакция кожи на повреждающее действие ультрафиолетового излучения. В основе этого процесса лежит избыточное образование меланина в наружном слое кожи.

В нашем исследовании нас интересовало, как люди относятся к загару и посещению солярия. Для того чтобы изучить мнение населения, связанное с естественным источником ультрафиолетового излучения, проведено устное анкетирование и онлайн опрос в социальной сети. Приняли участие 100 человек.

Были получены следующие результаты. 35% населения загорают на Солнце летом от 25-40 минут, 22% от 40-60 минут, 17% более 60 минут. 8% дали свой вариант ответа – около 2 часов, но обычно под зонтом; загораю, когда работаю в огороде; весь день; по-разному, все зависит от обстоятельств; не загораю вообще.

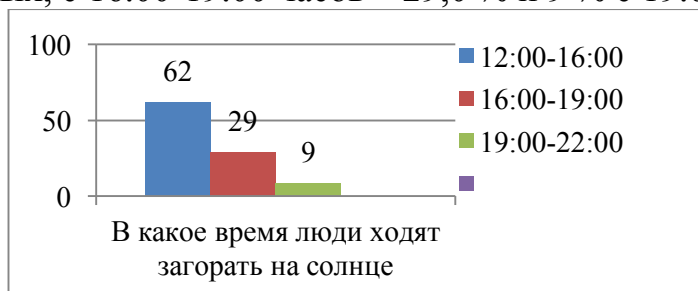


Защитные средства применяют 45 % опрошенных.

На вопрос: Если же вы все-таки обгорели, ваши действия? 44% респондентов пьют холодную воду, смазывают тело сметаной, 30% едят охлаждающие продукты, 21% ожидают естественного заживления, 1 человек пойдет к врачу-дерматологу, 2% будут использовать специальное средство после загара, 2% уверенно ответили, что не обгорают на Солнце.

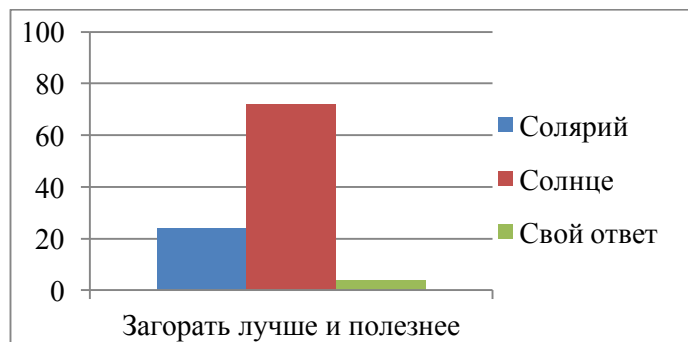


Из 100 человек идут загорать на солнце с 12.00-16.00 часов 62 % опрошенных, с 16.00-19.00 часов – 29,0 % и 9 % с 19.00-22.00 часов.



По результатам анкетирования, люди считают, что перед тем как идешь загорать нельзя: применять одеколон, духи и другие парфюмерные продукты - 68 %, кушать - 26 %, пить холодную воду - 6 %.

Также результаты исследования показали, что достаточно большое количество людей 72 %, считают, что солнечный загар лучше, чем в солярии. 24% отдали предпочтение солярию. 4% - не определились с ответом.



Опрос показал, что постоянно 56 человек не посещают солярий вообще, из 44 человек, которые посещают солярий 20% ходят в солярий 7 раз и более в течение года, от 3-5 раз- 17%, 1-2 раза -7%.

Заключение

Проанализировав изученный и собранный материал, мы отмечаем, что выдвинутая нами гипотеза имеет место. Большинство людей знает о влиянии ультрафиолетового излучения на человека, но не знают, что основное время, которое они проводят на Солнце, является самым для получения негативного влияния.

Исходя из вышесказанного, каждый человек должен определить свое поведение, для того, чтобы избежать неблагоприятного воздействия ультрафиолетовых лучей.

Список литературы

1. Большая Советская Энциклопедия. Том 26. – М.: Большая Советская Энциклопедия, 1977. – с. 616-618
2. Энциклопедия для детей. Том 16. Физика. Ч.1. Биография физики Путешествие вглубь материи/Глав. Ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+, 2002. – с. 244
3. Мейер А., Зейтц Э. Ультрафиолетовое излучение // М.: Наука, 1982 – 63 с.
4. Шульгин, И.А. Растение и солнце // М.: Наука, 2000 – 18 с.
5. Рябцев А.Н. Ультрафиолетовое излучение//Физическая энциклопедия/ Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.— Т.5.— с.221-226
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Ультрафиолетовое излучение](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ультрафиолетовое_излучение)
<http://www.ukzdor.ru/zagar.html>
<http://www.whrussia.ru/moda-i-krasota/6165/>
http://vip-doctors.ru/prof_bolezni/ultrafiolet.php
<http://otravleniya.net/izluchenie/ultrafioletovoe-izluchenie-vozdjeystvie-na-organizm-cheloveka.html>

В опросе участвовали 100 человек, ссылка на опрос:

<http://www.survio.com/survey/d/Y0E4P6A4I1T9P9H8G>