ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Школа 1505 «Преображенская»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

**СИСТЕМА**

**ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА**

Проект выполнили:

Алексашенко Мария, Трошина Ксения 7 «П» класс

г. Москва 2023 г.

**Содержание**

Введение

Из истории изучения человеческого организма

1. Внутреннее строение человека:

- желудок

- кишечник

- сердце

- органы дыхания

- печень

- почки

- мозг

- работа мышц

Заключение

Список литературы

**Введение**

Человек – очень сложный организм, состоящий из отдельных органов, которые находятся в тесном взаимодействии между собой. Каждый орган выполняет несколько особых функций. Например, сердце работает как насос, подающий кровь во все участки тела; мозг управляет мышлением и движением; легкие поглощают кислород и выделяют углекислый газ в процессе дыхания.

Знания о своем организме помогут детям понять работу отдельных органов и сделать себя здоровым, крепким, выносливым.

Человек, наделенный разумом, может воздействовать на свое здоровье специальными мероприятиями. Но без знания механизмов воздействия сделать все правильно очень трудно. Для этого он должен знать, как устроен его организм, как он работает. Что ему полезно, а что вредно, что для сохранения и укрепления здоровья можно, а чего нельзя.

В этом проекте мы хотим затронуть проблему воспитания личной заинтересованности школьников в здоровом образе жизни, которая является актуальной в связи с негативной тенденцией к ухудшению состояния здоровья.

В сохранении здоровья человека, существует еще много проблем. Так, загрязнение воды, воздуха и почвы, повышение уровня радиации, чрезмерные психологические нагрузки, недостаток движения сказываются на здоровье людей. Все больше распространение получают сердечно-сосудистые, онкологические заболевания. Чтобы уберечь себя от различных заболеваний, каждый человек должен быть знаком со строением и функциями организма.

Также проект поможет лучше узнать себя, свой организм, научиться бережно относиться к себе, своему здоровью, управлять своим умственным миром, совершенствовать свое сознание, выстраивать свое поведение так, чтобы не быть предрасположенным к нездоровому образу жизни, а получать удовольствие от своих умственных способностях, ловкости, всегда стремиться укреплять свое здоровье и относиться к этому осознанно.

Мы рассмотрим, как устроен человек, для чего предназначены его органы, их названием и расположением. Узнаем о причинах заболеваний внутренних органов и о мерах профилактики заболеваний.

В задачи проекта входит:

- Сформировать у детей представление и понятие о внутренних органах;

- Научить детей узнавать и называть внутренние органы;

- Знать назначение каждого органа и где они находятся внутри человека;

- Научить детей «слушать» и «слышать» свой организм;

- Дать знания, как сохранить внутренние органы здоровыми;

- Формировать потребность в физическом и нравственном самосовершенствовании.

**Из истории изучения человеческого организма**

С древних времен человек пытался узнать, как устроено его тело и как оно функционирует. Страдая от различных болезней и травм, люди обращались за помощью к целителям, но недостаточные знания о строении и функциях организма человека, не могли обеспечить человеку должной помощи.

В результате долгих исследований и изучения человеческого тела, появилась наука – анатомия. Появились термины, обозначающие части человеческого тела, на греческом и латинском языках, т.к. именно в Греции и Риме раньше других стали изучать тело человека. Наиболее известные из них Гиппократ, Аристотель, Гален, Везалий, Леонардо да Винчи и др. Ученые средневековья точно описали внутреннее строение органов, а также их функции. Труды Галена и Везалия долгое время оставались учебными пособиями при обучении медиков. А анатомические рисунки гениального художника Леонардо да Винчи, который с удивительной точностью изобразил строение человеческого организма в целом, его отдельных органов и систем, не утратили своей ценности и сегодня.

В России первые анатомические сведения можно найти в древних рукописях X-XIII вв. Первые медицинские школы (академии) были открыты в XVII-XVIII вв. В 1658 году Епифаний Славинецкий перевел на русский язык труды Везалия. Большой вклад в развитие науки о строении тела человека внесли первые отечественные ученые-анатомы. А. П. Протасов (1724-1796) – автор многих русских анатомических терминов, работ о телосложении человека, строении и функциях желудка. С. Г. Зыбелин (1735-1802) опубликовал книгу «Слово о сложении тела человеческого и о способах, как оное предохранять от болезней». Врач К. И. Щепин (1728-1770) первым начал преподавать анатомию и другие науки на русском языке. Первые учебники по анатомии в России появились в начале XIX века, под руководством П. А. Загорского (1764-1846) «К сознанию строения человеческого тела», Е. О. Мухина (1766-1850) «Курс анатомии» и переведенный на русский язык труд по анатомии Гейстера.

Человек – самый сложный организм из существующих на земле. Он может ходить, бегать, видеть, слышать, дышать, думать и многое-многое другое. **Какой же орган самый важный?** У нас нет самого главного органа, но есть органы анализаторы, которые видят, слышат, нюхают, определяют вкус. Есть органы, которые помогают нам дышать, переваривать пищу, переносить к тканям всего организма кислород и питательные вещества, выводить ненужное.

Как раньше, так и теперь всех интересует «Как устроен наш организм?» Пришло время об этом узнать.

**ЖЕЛУДОК**

Слово «желудок» происходит от латинского gaster и представляет собой не что иное, как просто мышечный полый орган, который находится в левом подреберье. Желудок выполняет несколько функций:

- он является пищевым резервуаром;

- осуществляет переваривание поступающей пищи;

- выполняет работу всасывания пищи;

- осуществляет секрецию биоактивных веществ.

Объем пустого желудка составляет примерно 500 мл, а после приема пищи увеличивается до 1 литра, но может увеличиваться до 4 литров!!! Это означает, что стенки желудка очень эластичны. Нижний пищеводный сфинктер отделяет желудок от пищевода, а привратник желудка – от двенадцатиперстной кишки.

Переработка пищи начинается во рту. Зубами человек пережевывает, размягчает ее и обильно смачивает слюной. Далее пища через пищевод проходит в желудок. Во внутренней оболочке желудка находятся миллионы крошечных желез, выделяющие различные жидкости, похожую на слюну. Это желудочный сок, в состав которого входят такие ферменты, как: химозин, пепесин, липаза и соляная кислота. Мышцы стенок желудка хорошо перемешивают пищу вместе с желудочным соком, тем самым образуя кашицу – химус, которая через привратник, удаляется оттуда частями в кишечник. Пища обычно задерживается в желудке от 4 до 6 часов в зависимости от ее консистенции. Расщепляя пищу желудок всасывает выделяемые из нее углеводы, воду и соли.

**КИШЕЧНИК**

Кишечник (от латинского intestinа) – часть пищеварительного канала, начинающегося от привратника желудка и заканчивающегося заднепроходным отверстием.

Кишечник разделяется на тонкую и толстую кишку. Длина тонкой кишки от 160 до 430 см, у женщин она короче, чем у мужчин. Тонкая кишка делится на двенадцатиперстную, тощую и подвздошную кишку. Между ними находятся нервы, кровеносные и лимфатические сосуды, лимфатические узлы и жировая клетчатка.

Толстая кишка имеет длину примерно 15 м. Она разделяется на 6 частей: слепую кишку, восходящую ободочную, поперечную ободочную, нисходящую ободочную, сигмовидную ободочную и прямую кишку. От слепой кишки отходит червеобразный отросток (аппендикс).

Из желудка пища поступает в кишечник (в тонкую кишку). Здесь так же, как и в стенках желудка, находятся миллионы крошечных желез, которые выделяют желудочный сок. Мышцы стенок тонкой кишки помогают перемешивать пищу и продвигать ее дальше. Кишечный сок так обрабатывает пищу, что она окончательно переваривается и превращается в питательную жидкость, которая через стенки кишечника проникает в кровь и переносится к различным органам и тканям, снабжая их энергией. Остатки непереваренной пищи выводятся наружу.

Чтобы пища приносила больше пользы, нужно знать и соблюдать правила питания:

1. Тщательно пережевывать пищу;
2. Питаться нужно регулярно, есть небольшими порциями, не реже 4 раз в день;
3. Принимать пищу нужно каждый день в одно и тоже время;
4. Постарайтесь ограничить потребление фастфуда, очень соленой и сладкой пищи;
5. В течении дня старайтесь пить много чистой, свежей воды;
6. Увеличить потребление свежих овощей и фруктов.

Пренебрежение этими правилами может привести к заболеванию желудка и кишечника, такие как: гастрит, язва желудка двенадцатиперстной кишки и другим воспалительными процессами.

**СЕРДЦЕ**

Сердце представляет собой сильный, непрерывно работающий мышечный орган, размером с кулак и весом примерно в 500 г. Внутри сердце полое и разделено на 4 части. Две камеры с правой стороны (правый желудочек и правое предсердие) получают кровь, которая уже «пропутешествовала» по всем тканям и органам, - она темно-красного цвета. Сердце посылает эту кровь по крупным сосудам, артериям, в легкие, где она получает новую порцию кислорода. Кислород меняет цвет крови, она становится ярко-красной. Из легких кровь возвращается обратно в сердце, на этот раз в его левые камеры (в левое предсердие и в левый желудочек). Оттуда сердце посылает ее в самую крупную артерию – аорту, из которой отходят более мелкие артерии, пронизывающие все наше тело. Проходящая по ним кровь доставляет кислород, витамины, минеральные соли и питательные вещества ко всем нашим тканям и органам. Затем по венам она возвращается в правую половину сердца, и весь процесс начинается сначала.

Сердце – один из самых главных органов. Каждый день оно делает 12 тысяч ударов: и когда человек спит, и когда бодрствует, прогоняя через все ткани и органы кровь.

Необходимо беречь и заботится о состоянии сердца. Регулярные занятия физкультурой, бегом и подвижными играми укрепляют его. Спокойный обязательный сон – одно из необходимых условий правильной работы сердца.

Непосильная работа, труд до изнеможения, вредные привычки могут его ослабить. Необходимо чередовать труд с отдыхом.

**ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ**

Все мы знаем, чтобы для того, чтобы жить, нужно дышать. И мы дышим, не задумываясь. Мы дышим, чтобы пропустить в органы воздух, насыщенный кислородом.

Дыхание происходит при помощи легких и грудной клетки. Грудная клетка при дыхании то немного поднимается, то сужается и опускается. При вдохе воздух попадает в нос или рот. В носу холодный воздух согревается и через дыхательное горло (трахею) по особым трубкам проходит к правому и левому легкому. При это легкие наполняются воздухом и расширяются. Кровь, протекающая по кровеносным сосудам через легкие, захватывает кислород и разносит его по всему организму. В обмен она дает легким углекислый газ, который выделяется из организма. При выдохе грудная клетка сжимается и переработанный воздух выталкивается наружу. Когда мы выдыхаем воздух, он уже не такой, каким был до проникновения в наш организм: в нем содержится меньше кислорода и больше углекислого газа и влаги.

Когда мы находимся в состоянии покоя, то легкие работают вполсилы, но стоит лишь немного пробежаться или понервничать, они начинаю перерабатывать в 8-10 раз больше кислорода.

Болезни органов дыхания являются широко распространенными среди населения, такие как: грипп, острые инфекции верхних дыхательных путей (ОРВИ), тонзиллиты, бронхиты, пневмония и много других серьезных заболеваний.

Чтобы сократить число заболеваний, нужно придерживаться некоторых правил:

1. Влажная уборка и проветривание помещений;
2. Ежедневные прогулки на свежем воздухе;
3. Дыхательная гимнастика (дыхание через нос);
4. Отказ от вредных привычек;
5. Занятие физкультурой;
6. Сезонный прием витаминов;
7. Достаточное количество отдыха.

**ПЕЧЕНЬ**

Печень – плотный мягкий орган коричнево-красного цвета, самая большая железа в организме. Участвует в пищеварении, обмене веществ, кровообращении, процессах удалении продуктов жизнедеятельности из организма, выработке ферментов. Находится с правой стороны в верхней части брюшины. В печени самая высокая температура по сравнению с другими органами: от 39 градусов. Масса печени у мужчин достигает 1,5 кг, у женщин – 1,2 кг. Орган выделяет до 1,5 литров желчи в день, которая образуется в клетках печени и поступает в двенадцатиперстную кишку для участия в переваривании пищи.

Клетки печени называют гепатоцитами. Благодаря им печень склонна к саморегенерации за счет активного деления клеток. Печень состоит из четырех основных долей: большая правая, меньшая левая, гораздо меньшая хвостатая, а также задняя нижняя поверхность печени. Сверху печень покрывает тонкая фиброзная оболочка – глиссонова капсула. Печень получает не только артериальную, но и венозную кровь. Между дольками органа расположены междольковые вены. Печень образована двумя системами вен – портальной и кавальной, а также пятью трубчатыми системами: желчными путями, артериями, ветвями воротной вены, печеночными венами, лимфатическими сосудами.  
 Печень – сложнейшая «химическая лаборатория» в организме человека, которая выполняет множество функций (более 20 миллионов биохимических процессов в течение одной минуты). Каждый день через печень проходит более 2000 литров крови.  Печень состоит из 8 основных сегментов. Она принимает активное участие в пищеварении благодаря процессам желчеотделения и желчевыделения.

При эмбриональном развитии печень принимает участие в кроветворении, формировании эритроцитов. После рождения печень выполняет функцию депо крови, резервируя достаточно большой ее объем. При кровопотере кровеносные сосуды печени сжимаются и выталкивают запасы в общее кровеносное русло, защищая организм от наступления шока.

На протяжении всей жизни человека печень участвует в метаболизме гормонов, в частности, инсулиноподобного фактора роста, который регулирует развитие всех клеток и тканей организма. Печень – участник обменных процессов: углеводного, белкового, жирового. Благодаря печени происходит трансформация бета-каротина в витамин А. Дезинтоксикационное действие печени состоит в нейтрализации токсинов, которые вместе с общим кровотоком попадают к органам. Блокирует и выводит вредные метаболиты медикаментов, гормоны, аммиак, индол, фенол, этанол. Искусственное воспроизведение всех многочисленных функций печени невозможно. При удалении органа летальный исход наступает в течение первых 72 часов. При этом печень обладает большим внутренним резервом, который сохраняет функциональные свойства даже при воздействии неблагоприятных факторов. Человек может жить даже в том случае, если ткани органа удалены более, чем на 50%.  
 Болезни печени возникают по множеству причин: на фоне имеющихся хронических недугов, наследственных заболеваний и иммунных расстройств, из-за бактериальных, вирусных и паразитарных инфекций, интоксикаций, травм брюшной полости, пагубных привычек, нездорового питания.

Ранняя диагностика поможет избежать заболевания печени.

**ПОЧКИ**

Почки – это главный выделительный орган человеческого организма, который фильтрует токсины, шлаки и другие вредные вещества и выводит их вместе с мочой, при этом удерживает необходимые микроэлементы. Если происходит сбой в работе почек, страдают абсолютно все системы и органы человека.

Почки расположены на расстоянии друг от друга – в поясничной области по обе стороны от позвоночника. От других органов почки отделены соединительной оболочкой, с помощью которой они крепятся к диафрагме. Фиксация почек, в основном, осуществляется за счет жировой капсулы и внутрибрюшного давления. Поэтому почки подвижны и могут менять свое расположение при изменении позы тела.

Каждая из них с виду напоминает большую фасолину и покрыта сверху прочной капсулой из соединительной и жировой ткани. С вогнутой стороны в почку входят кровеносные сосуды и нервы. С этой же стороны находится и почечная лоханка, от которой отходит мочеточник – связующее звено между почкой и мочевым пузырем.

Вся кровь организма человека проходит через почки через артерию, за 4-5 минут, 12 раз за час и 288 раз за сутки. Из почки выходит почечная вена. Протекая внутри почек, кровь фильтруется и очищается от ненужных веществ в виде мочи. Она по каплям образуется внутри почки, а затем стекает по тонкому каналу – мочеточнику в специальную емкость – мочевой пузырь. Его стенки имеют складки и поэтому могут немного растягиваться при наполнении мочой.

Нарушение оттока мочи по мочеточникам из-за мочекаменной болезни — самая частая причина болей в поясничной области, вызванных почечной патологией.

Также причинами боли могут быть: воспаление почек, травма, реже врожденные аномалии или различные опухолевые процессы.

Чтобы сохранить почки здоровыми, достаточно соблюдать несколько простых правил.

1. Употреблять меньше соли и мяса, консервов, продуктов быстрого приготовления и пищевых концентратов;
2. Пить не менее 1,5 литра воды в день;
3. Не злоупотреблять алкоголем и не курить;
4. Не допускать избыточного веса;
5. Не злоупотреблять лекарственными препаратами;
6. Не допускать переохлаждения поясничной области, органов таза и ног;
7. Контролировать уровень холестерина и глюкозы в крови, артериальное давление;
8. Ежегодно проходить диспансеризацию.

**МОЗГ**

[Головной мозг](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B3) человека - является органом [центральной нервной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), состоящей из множества взаимосвязанных между собой [нервных клеток](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD) и их [отростков](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%81%D0%BE%D0%BD).

Мозг человека занимает почти всю полость мозгового отдела [черепа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BF_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0), [кости](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) которого защищают головной мозг от внешних механических повреждений. В процессе [роста и развития](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7) головной мозг принимает форму [черепа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BF). Он содержит 90-96 миллиардов нейронов. Для питания он потребляет 50% глюкозы, вырабатываемой печенью и поступающей в кровь. Масса человеческого мозга колеблется от 1 до 2 килограммов.

В головном мозге различают пять отделов: продолговатый мозг; задний, включающий в себя мост, мозжечок и эпифиз; средний; промежуточный; и  передний мозг, представленный большими полушариями. Наряду с приведённым выше делением на отделы, весь мозг разделяют на три большие части:

* полушария большого мозга;
* мозжечок;
* ствол мозга.

Кора большого мозга покрывает два полушария головного мозга: правое и левое.

Но постоянно контролирует работу нашего тела не только головной мозг, но и спинной мозг. Мышцы ног, рук, туловища, внутренние органы, выполняя его приказы, обеспечивают слаженную работу организма. Все сообщения в мозг и от мозга передаются по нервам, как по проводам. Сигналы по нервам бегут с огромной скоростью, она достигает 120 метров в секунду. Головной мозг и спинной мозг вместе с нервами составляют нервную систему. Она соединяет все части организма в единое целое и руководит им. Одна из главных опасностей, подстерегающих головной мозг, - повреждение его кровеносных сосудов. В результате их разрыва может произойти кровоизлияние в мозг – инсульт. Кровоснабжение поврежденного участка мозга нарушается. Множество нервных клеток вообще перестает выполнять свою работу – посылать сигналы в органы и мышцы. Остановка работы нервных клеток может привести к параличу – потере подвижности части тела.

Очень сложные задачи может решать только человек, потому что у него самый развитый головной мозг. Нервная система играет огромную роль, и очень важно, чтобы она была здорова.

Отсутствие режима, недостаток или избыток сна, много сильных впечатлений, особенно перед сном, расшатывают нервную систему. Поэтому важно вовремя ложиться спать и вставать, гулять, заниматься зарядкой, есть.

**РАБОТА МЫШЦ**

Мышцы или мускулы — органы, состоящие из мышечной ткани. Они способны сокращаться под влиянием нервных импульсов. Выполняют различные движения, обеспечивая перемещение тела, поддержание позы, сокращение голосовых связок, дыхание и прочее. Мышечная ткань — упруга и эластична; состоит из миоцитов (мышечных клеток).

В теле человека насчитывается 640 мышц. Самые маленькие прикреплены к мельчайшим косточкам, расположенным в ухе. Самые крупные — большие ягодичные мышцы, они приводят в движение ноги. Самые сильные мышцы — икроножные и жевательные.

Взрослый человек умеет прекрасно ходить, бегать, прыгать, работать руками, выполнять сложные движения. Мышцы при этом могут удлиняться и укорачиваться. Когда они сокращаются, то становятся твердыми и укорачиваются. Это происходит, когда человек напрягает мышцы, сгибает руку в локте или ноге. Когда человек выпрямляет руку или ногу и расслабляет ее, эти мышцы удлиняются и становятся мягкими.

Все мышцы прикреплены к костям с помощью связок и сухожилий. Кости и мышцы необходимо укреплять. Для того, чтобы они были крепкие, нужно соблюдать некоторые правила:

1. Пейте молоко и ешьте продукты, которые содержать много минеральных веществ, такие, как кальций.
2. Не употребляйте много конфет, пирожных и других сладостей – от них можно потолстеть.
3. Регулярно занимайтесь физкультурой, спортом.
4. Занимайтесь физическим трудом.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проблема воспитания личной заинтересованности каждого человека в здоровом образе жизни является актуальной в связи с негативной тенденцией к ухудшению состояния здоровья всех социально-демографических групп населения России и особенно детей дошкольного и школьного возраста.

Для человека естественно быть здоровым, но подвергаясь вредным воздействиям окружающей среды, влияния социума, человек все больше слабеет и болеет.

Сегодня, в связи с развитием науки и техники, появились новые методы исследования организма человека. Стали изучать различные функции здорового и больного человека не только на уровне целого организма и органов, но и на уровне атомов, молекул, клеток и тканей, образующие органы. Ученые подробно описали клетку, ее отдельные части.

В настоящее время благодаря развитию науки и техники, системе здравоохранения и повышению уровня жизни продолжительность жизни человека возросла более чем в два раза. В конце XIX века средняя продолжительность жизни составляла 32 года. Разумное проведение профилактических прививок позволило полностью ликвидировать на Земле такое страшное заболевание как оспа, снизило вероятность массовых эпидемий полиомиелита и других инфекционных заболеваний. Разработаны методы срочной диагностики заболеваний человека, проводятся массовые обследования населения, своевременно выявляются и успешно лечатся многие болезни, которые считались ранее неизлечимыми.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. «Анатомия человека» Афонькин С. Ю.
2. «Большая энциклопедия начальной школы» Шалаева Г. П.
3. «Как вырасти здорового ребенка» Алферова В. П.
4. «Формирование о здоровом образе жизни у дошкольников» Новикова И. М.
5. www.wikipedia.org