

Государственное учреждение образования  
«Средняя школа №3 г. Хойники»

Факультативное занятие «Введение в медицинскую профессию»

Практическая работа

«Оценка собственного физического состояния»

Учитель химии:

Корольчук О. Г.

г. Хойники, 2026 г

**Тема: Практическая работа «Оценка собственного физического состояния»**

Цель: закрепить теоретические знания и практические умения при определении основных физических показателей здоровья человека.

Задачи:

- закрепить знания об основных физических показателях здоровья человека;
- развивать умение обращаться с основными медицинскими измерительными приборами;
- анализировать данные физических показателей, и на основании результатов составлять здоровьесберегающие рекомендации.

Тип: контроль и коррекция знаний и практических умений.

Учебно-методическое обеспечение: рабочие карты, тонометр, секундомер, калькулятор.

***Ход занятия***

***1. Организационный момент.***

Приветствие учащихся.

Позвольте в начале нашего занятия процитировать Сократа: «Если человек сам следит за своим здоровьем, то трудно найти врача, который знал бы лучше полезное для его здоровья, чем он сам» [1].

При общении друг с другом, мы спрашиваем: «Как твое здоровье?». Основываясь на своих ощущениях, отвечаем: «Нормально», «Хорошо», «Как-то не очень» и т. д. А так ли это на самом деле? Результаты наших основные физических показателей находятся в норме или есть какие-либо отклонения? Совпадают ли наши ощущения с результатами обследования нашего организма?

***2. Целеполагание и актуализация знаний***

Сегодня на уроке мы определим основные физические показатели своего организма. Просмотрите ваши карты, и давайте вместе сформулируем цель нашей практической работы и запишем ее в свои карты. (*Определить основные*

*физические показатели: гидратация кожи, ЧСС, ЧД, АД, и на основании полученных данных, дать оценку физическому состоянию своего организма).*

### *3. Выполнение практической работы*

Практическая работа выполняется согласно инструкции, приведенной в карте учащихся (Приложение 1).

Запишите дату занятия и цель практической работы.

#### *1) Определение уровня гидратации кожи.*

Внимательно ознакомьтесь с методом определения уровня гидратации кожи.

*Тест с кожной складкой. Аккуратно соберите небольшую складку кожи на тыльной стороне ладони.*

Проведите данный тест и ваши результаты запишите в виде вывода по данному опыту.

#### *2) Определение ЧСС (пульса) и ЧД (частоты дыхания).*

Давайте вспомним, что называется пульсом? (*Ритмические колебания стенок артерий, вызванные изменениями давления крови в течение одного сердечного цикла, называют артериальным пульсом*) [2].

Согласно инструкции, измерьте ЧСС и ЧД.

*Для подсчета пульса и дыхания у взрослого человека необходимо расположить пальцы на лучезапястной артерии и считать удары за 15 секунд, умножая результат на 4. Дыхание считают, незаметно наблюдая за подъемами грудной клетки в течение 1 минуты.*

Ваши результаты внесите в соответствующую строку в карте. Сравните полученные результаты, с результатами и в таблице. Сделайте вывод.

#### *3) Определение АД (артериального давления)*

Предлагаю вам вспомнить о том, что означает «артериальное давление». (*Давление крови характеризуется двумя показателями: систолическое давление (верхнее), возникающее при сокращении левого*

желудочка и диастолическое давление (нижнее), которое возникает при расслаблении сердечной мышцы) [3].

Внимательно прочтите инструкцию по определению АД, и проведите замер.

*Положите левую руку в разогнутом положении ладонью вверх, мышцы расслаблены. Убедитесь в отсутствии воздуха в манжете. Наложите манжету на плечо на 2–3 см выше локтевого сгиба (обратите внимание: одежда не должна сдавливать плечо выше манжеты), между манжетой и рукой должен свободно проходить указательный палец. Проверьте: соединение манометра с манжетой, положение стрелки манометра относительно нулевой отметки шкалы. Поставьте на локтевой сгиб головку фонендоскопа с мембраной. Закройте вентиль на груше и закачайте в манжету воздух. Нагнетать воздух нужно, пока давление в манжете не превысит на 25–30 мм рт. ст. показания, при которых перестала определяться пульсация артерии. Откройте вентиль и медленно выпускайте воздух из манжеты. Одновременно фонендоскопом выслушивайте звуковые удары пульсовой волны и следите за показаниями шкалы манометра. При появлении на плечевой артерии первых отчетливых звуков отметьте величину систолического давления. Отметьте величину диастолического давления, которая соответствует моменту полного исчезновения тонов [3]. Запишите данные измерения артериального давления.*

Сравните ваши показатели с результатами, представленными в таблице. Данные сравнения отобразите в выводе.

#### 4) Определение уровня физического состояния.

По методу Е.А. Пироговой и Л.Я. Иващенко, определите свой уровень физического состояния. Формула для расчета, а также все обозначения, представлены в вашей карте.

$$УФС = \frac{700 - 3 * ЧСС - 2,5 * АД_{ср} - 2,7 * В + 0,28 * m}{350 - 2,6 * В + 0,21 * h}$$

где:

*ЧСС* – частота сердечных сокращений в минуту в состоянии покоя;  
*АД ср.* – среднее артериальное давление (определяется как сумма диастолического давления + 1/3 разности между систолическим и диастолическим давлением);

*В* – возраст в годах на момент обследования;

*m* – масса в кг;

*h* – рост в сантиметрах [4].

Полученный вами результата сравните с данными таблицы и итоги запишите в вывод.

#### 4. Подведение итогов

Сегодня на занятии, мы с вами планировали определить основные физические показатели и по их результатам определить свое физическое состояние. Скажите, пожалуйста, удалось ли нам этого достичь?

#### 5. Рефлексия

Предлагаю ответить на вопросы.

Как вы считаете, могут ли какие-либо факторы повлиять на ваше состояние и на изменение ваших физических показателей? Свой ответ аргументируйте.

Пригодятся ли, полученные на занятии знания и умения, в жизни?

На ваш взгляд, как часто необходимо давать оценку своему физическому состоянию?

Нужно ли проводить корректировку в образе жизни, если некоторые показатели физического состояния не входят в предел нормы? Если ваш ответ «да», то как, на ваш взгляд, это сделать правильно?

## Список литературы

1. Бабашко, Л. Н. Цитаты знаменитых людей о здоровье и здоровом образе жизни [Электронный ресурс] / Л. Н. Бабашко // Инфоурок. – Режим доступа: <https://infourok.ru/citati-znamenitih-lyudey-o-zdorove-i-zdorovom-obraze-zhizni-749296.html>. – Дата доступа: 26.04.2027.
2. Борисов, О. Л. Биология : учебник для 9 класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования, с русским языком обучения и воспитания / О. Л. Борисов, А. А. Антипенко, О. Н. Рогожников. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2025. – 216 с.
3. Новик, И. М. Медицинская подготовка : учебное пособие для 10–11 классов учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. М. Новик, Н. К. Колян, Ж. Э. Мазец. – Минск : Белорусская Энциклопедия имени Петруся Бровки, 2020. – 240 с.
4. Ширей, В. О. Оценка уровня физического здоровья студентов по методу Пироговой Е. А. и Иващенко Л. Я. [Электронный ресурс] / В. О. Ширей, Е.Г. Дубкова, В. С. Лявда, Е.В. Наумик // Репозиторий БГАТУ. – Режим доступа: <https://rep.bsatu.by/bitstream/doc/16632/1/SHirej-V-O-Ocenka-urovnya-fizicheskogo-zdorovya-studentov-po-metodu-Pirogovej-E-A-i-Ivashchenko-D-YA.pdf>. – Дата доступа: 26.04.2026.

**Практическая работа**  
**Оценка собственного физического состояния**

Цель: \_\_\_\_\_

Оборудование: тонометр, секундомер, калькулятор.

**Ход работы**

**1. Определение уровня гидратации кожи.**

Гидратация кожи – это процесс поддержания оптимального уровня влаги в коже.

*Тест с кожной складкой.* Аккуратно соберите небольшую складку кожи на тыльной стороне ладони.

Хорошая гидратация: Если кожа быстро расправляется, значит, она хорошо увлажнена.

Недостаточная гидратация: Если кожа долго остается в складке или появляются мелкие морщинки, это указывает на обезвоживание.

*Вывод:*

**2. Определение ЧСС (пульса) и ЧД (частоты дыхания).**

Для подсчета пульса и дыхания у взрослого человека необходимо расположить пальцы на лучезапястной артерии и считать удары за 15 секунд, умножая результат на 4. Дыхание считают, незаметно наблюдая за подъемами грудной клетки в течение 1 минуты. Запишите, полученные результаты.

**ЧСС** \_\_\_\_\_

**ЧД** \_\_\_\_\_

Сравните, полученные вами результаты, с таблицей.

Возраст	Частота пульса	Частота дыханий
до 1 мес.	140-160	40-60
6 мес.	130-135	35-40
1 год	120-125	30-35
2 года	110-115	30-35
3 года	105-110	30-35
5 лет	100	25
8 лет	90	20-25
10 лет	80-85	20
старше 12 лет	70-75	16-18

*Вывод:*

### 3. Определение АД (артериального давления)

Положите левую руку в разогнутом положении ладонью вверх, мышцы расслаблены. Убедитесь в отсутствии воздуха в манжете. Наложите манжету на плечо на 2–3 см выше локтевого сгиба (обратите внимание: одежда не должна сдавливать плечо выше манжеты), между манжетой и рукой должен свободно проходить указательный палец. Проверьте: соединение манометра с манжетой, положение стрелки манометра относительно нулевой отметки шкалы. Поставьте на локтевой сгиб головку фонендоскопа с мембраной. Закройте вентиль на груше и закачайте в манжету воздух. Нагнетать воздух нужно, пока давление в манжете не превысит на 25–30 мм рт. ст. показания, при которых перестала определяться пульсация артерии. Откройте вентиль и медленно выпускайте воздух из манжеты. Одновременно фонендоскопом выслушивайте звуковые удары пульсовой волны и следите за показаниями шкалы манометра. При появлении на плечевой артерии первых отчетливых звуков отметьте величину систолического давления. Отметьте величину диастолического давления, которая соответствует моменту полного исчезновения тонов. Запишите данные измерения артериального давления.

АД \_\_\_\_\_

Сравните, полученные вами результаты, с таблицей.

Возраст	Систолическое		Диастолическое	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
До 1 года	96	95	66	65
От 1-10 лет	103	103	69	70
От 10-20 лет	123	116	76	72
От 20-30 лет	126	120	79	75
От 30-40 лет	129	127	81	80
От 40-50 лет	135	137	83	84
От 50-60 лет	142	144	85	85
От 60-70 лет	145	159	82	85
От 70-80 лет	147	157	82	83
От 80-90 лет	145	150	78	79

*Классификация артериального давления по ВОЗ:*

Артериальное давление (категория)	Верхнее артериальное давление (мм. рт. ст.)	Нижнее артериальное давление (мм. рт. ст.)
Гипотония (пониженное)	ниже 100	ниже 60
Оптимальное давление	100–119	60–79
Нормальное давление	120–129	80–84
Высокое нормальное давление	130–139	85–89
Умеренная гипертензия	140–159	90–99
Гипертензия средней тяжести	160–179	100–109
Тяжелая гипертензия	более 180	более 110

Вывод: \_\_\_\_\_

#### 4. Определение уровня физического состояния

Для оценки уровня физического состояния (УФС) используйте формулу:

$$\text{УФС} = \frac{700 - 3 * \text{ЧСС} - 2,5 * \text{АД}_{\text{ср}} - 2,7 * \text{В} + 0,28 * \text{т}}{350 - 2,6 * \text{В} + 0,21 * \text{h}}$$

где:

*ЧСС* – частота сердечных сокращений в минуту в состоянии покоя;

*АД ср.* – среднее артериальное давление (определяется как сумма диастолического давления + 1/3 разности между систолическим и диастолическим давлением);

*В* – возраст в годах на момент обследования;

*т* – масса в кг;

*h* – рост в сантиметрах

Полученный вами результата сравните с данными таблицы:

**Характеристика уровня физического состояния**

Уровень физического состояния	Мужчины	Женщины
Низкий	0,225 – 0,375	0,157 – 0,260
Ниже среднего	0,376 – 0,525	0,261 – 0,365
Средний	0,526 – 0,675	0,366 – 0,475
Выше среднего	0,676 – 0,825	0,476 – 0,575
Высокий	0,826 и выше	0,576 и выше

Вывод: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_