

20.04.2020 г.

История, группа 12 мс (А. Артемов. История. 2013)

1-2 урок.

Тема: Практическая работа № 27. XX съезд КПСС.

1. Письменно ответьте на вопросы:

А) В чём состоит историческое значение XX съезда КПСС?

Б) Перечислите основные направления хрущёвских преобразований.

12-мс	МДК 01.01.Технология штукатурных работ	Практическая работа № 46 Составление технологической карты ремонта сухой гипсовой штукатурки	Ольхина «Справочник по отделочным работам». с. 153-154 Цель работы: Составить технологическую карту ремонта сухой гипсовой штукатурки Оборудование: плакаты по теме, фрагмент с поврежденной сухой штукатуркой, молоток. Ход работы: Опираясь на материал учебника указать последовательность ремонта штукатурки их листов ГКЛ. Сделать выводы.
12-мс	МДК 01.01.Технология штукатурных работ	Практическая работа № 46 Составление технологической карты ремонта сухой гипсовой штукатурки	Ольхина «Справочник по отделочным работам». с. 153-154 Цель работы: Составить технологическую карту ремонта сухой гипсовой штукатурки Оборудование: плакаты по теме, фрагмент с поврежденной сухой штукатуркой, молоток. Ход работы: Опираясь на материал учебника указать последовательность ремонта штукатурки их листов ГКЛ. Сделать выводы.
12-мс	МДК 01.01.Технология штукатурных работ	Изучение техники безопасности	Петрова «Общая технология отделочных строительных работ».с. 45, 58, 65,93,103.
12-мс	МДК 01.01.Технология штукатурных работ	Область применения, приготовление и порядок работы с сухими смесями	Ольхина «Справочник по отделочным работам». с. 49-63
12-мс	МДК 03.01. Технология	Устройство и принцип работы	Прекрасная «Технология

	малярных работ	краскопульты.	малярных работ».с.105-106
12-мс	МДК 03.01. Технология малярных работ	Устройство и принцип работы краскопульты.	Прекрасная «Технология малярных работ».с.105-106
12-мс	МДК 03.01. Технология малярных работ	Окраска поверхностей водными акриловыми и водоэмульсионными синтетическими составами.	Н.Н. Завражин «Отделочные работы» с.219-220.

## **12 МС Информатика**

Учебники:

1. Великович Л. С., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ, 2017г.
2. Цветкова М.С., Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. — М., 2013
3. Электронно-библиотечная система ВООК.ru

### **Практическая работа № 42 Настройка видео веб-сессий (доделываем)**

**Цель:** научиться настраивать видео веб-сессии

**Оборудование:** компьютер, сеть Интернет

**Теоретическая часть:**

**Веб-конференции** ([англ. Web conferencing](#)) — технологии и инструменты для онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени через [Интернет](#). Веб-конференции позволяют проводить [онлайн-презентации](#), совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеофайлы и изображения. При этом каждый участник находится на своём рабочем месте за компьютером.

Веб-конференции, которые предполагают «одностороннее» вещание спикера и минимальную обратную связь от аудитории, называют [Вебинарами](#).

#### **Возможности веб-конференций**

Сервисы для веб-конференций могут включать следующие возможности и инструменты:

- совместный доступ к экрану или отдельным приложениям (screen sharing)
- интерактивная доска (whiteboard)
- демонстрация презентаций
- синхронный просмотр веб-страниц (co-browsing)
- аннотация экрана
- мониторинг присутствия участников
- текстовый чат
- интегрированная [VoIP](#)-связь
- [видеоконференцсвязь](#)
- возможность менять ведущего
- возможность отдавать контроль над мышью и клавиатурой
- модерация онлайн-встреч
- обратная связь (например, опросы или оценки)
- планирование встреч и приглашение участников
- запись хода веб-конференции

**Практическая часть:**

**Задание №1.** Установить SKYPE и самостоятельно настроить видео

**Задание №2.** Самостоятельно настроить видеоконференцию видеосвязь в SKYPE

**Задание №3.** Ответить на вопросы:

1. Что такое видеоконференция?
2. Что такое веб-конференция?
3. Что такое видеочат?
4. Перечислите возможности веб-конференций

**Группа: 12 МС**

**Предмет: Математика**

**Источники:** Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — М., 2016.

**Задание:** Доделать практическую работу практическую работу №24 "Рассмотрение классического определения вероятности, свойства вероятностей". Выполнить практическую № 25 : «Рассмотрение теоремы о сумме вероятностей»

**Домашнее задание:** Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия стр.228 упр.1,2., стр.225 упр.1,2,3.

### Практическая работа №25.

«Рассмотрение теоремы о сумме вероятностей».

#### ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

1. Корректировать знания, умения и навыки в теме: «Рассмотрение теоремы о сумме вероятностей».
2. Закрепить и систематизировать знания по теме.
3. Определить уровень усвоения знаний, оценить результат деятельности уч-ся.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** инструкционно-технологические карты, таблицы первообразных некоторых функций, микрокалькуляторы.

#### Теоретическая часть.

**Пример.** В первом ящике 1 белый и 5 черных шаров, во втором 8 белых и 4 черных шара. Из каждого ящика вынули по шару. Найти вероятность того, что один из вынутых шаров белый, а другой – черный.

**Решение.** Обозначим события:  $A$  – вынули белый шар из первого ящика,  
 $P(A) = \frac{1}{6}$ ;

$\bar{A}$  – вынули черный шар из первого ящика,  
 $P(\bar{A}) = \frac{5}{6}$ ;

$B$  – белый шар из второго ящика,  
 $P(B) = \frac{2}{3}$ ;

$\bar{B}$  – черный шар из второго ящика,  
 $P(\bar{B}) = \frac{1}{3}$ .

Нам нужно, чтобы произошло одно из событий  $A\bar{B}$  или  $\bar{A}B$ . По теореме об умножении вероятностей

$$P(A\bar{B}) = \frac{1}{18}, \quad P(\bar{A}B) = \frac{10}{18}.$$

Тогда искомая вероятность по теореме сложения будет

$$P = P(A\bar{B} + \bar{A}B) = P(A\bar{B}) + P(\bar{A}B) = \frac{11}{18}.$$

**Пример.** Вероятность попадания в цель у первого стрелка 0,8, у второго – 0,9. Стрелки делают по выстрелу. Найти вероятность: а) двойного попадания; б) двойного промаха, в) хотя бы одного попадания; г) одного попадания.

**Решение.**

Пусть  $A$  – попадание первого стрелка,  $P(A) = 0,8$ ,

$B$  – попадание второго стрелка,  $P(B) = 0,9$ .

Тогда  $\bar{A}$  – промах первого,  $P(\bar{A}) = 1 - 0,8 = 0,2$ ,

$\bar{B}$  – промах второго,  $P(\bar{B}) = 1 - 0,9 = 0,1$ .

Найдем нужные вероятности.

а)  $AB$  – двойное попадание,  $P(AB) = P(A)P(B) = 0,8 \cdot 0,9 = 0,72$

б)  $\bar{A}\bar{B}$  – двойной промах,  $P(\bar{A}\bar{B}) = P(\bar{A})P(\bar{B}) = 0,2 \cdot 0,1 = 0,02$ .

в)  $A+B$  – хотя бы одно попадание,

$$P(A+B) = P(A) + P(B) - P(AB) = 0,8 + 0,9 - 0,72 = 0,98.$$

г)  $A\bar{B} + \bar{A}B$  – одно попадание,

$$P(A\bar{B} + \bar{A}B) = P(A\bar{B}) + P(\bar{A}B) = 0,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 0,9 = 0,26.$$

**Задание 1.**

Студент разыскивает нужную ему формулу в трех справочниках. Вероятности того, что формула содержится в первом, втором и третьем справочниках равны 0,6; 0,7 и 0,8. Найти вероятности того, что формула содержится 1) только в одном справочнике; 2) только в двух справочниках; 3) во всех трех справочниках.

**Задание 2.**

Вероятности попадания в цель при стрельбе из трех орудий таковы:  $p_1 = 0,8$ ;  $p_2 = 0,7$ ;  $p_3 = 0,9$ . Найти вероятность хотя бы одного попадания (событие  $A$ ) при одном залпе из всех орудий.

## 12 МС группа. ОУД. 01. Русский язык

**Источники:** Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык: учебник для учреждений СПО.

Электронная библиотека: ВООК.ru

**Задания:**

### Практическая работа № 36

Тема: Замена прямой речи косвенной.

Цель: обобщить и углубить знания обучающихся, полученные ранее на уроках русского языка по данной теме

Оборудование: учебник, тетрадь, ручка

Задание 1. Замените прямую речь косвенной речью.

1) Весной синица завела песню для полусонных лягушек и ящериц: «Собирайтесь вокруг старого пня погреться на солнышке!» 2) Учитель предупреждал: «Приходите заранее, потому что лекционный зал будет переполнен слушателями». 3) «В рисунках художника отражена вся история северного края», — отмечали посетители выставки. 4) «К месту приземления межпланетных кораблей на Памире можно пройти только по горным тропам», — утверждали местные жители. 5) Радиолокатор в рубке капитана показывал: «Впереди по курсу движения корабля находится неизвестное препятствие».

Задание 2. Переведите прямые вопросы в косвенные.

1) На стадионе Нину спросили: «За сколько секунд ты пробегаешь стометровку?» 2) Мать спросила дочку: «Ты хочешь научиться печь пироги?» 3) Экскурсанты спрашивали: «Как раньше называлась эта улица?» 4) Отец спросил сына: «Нравится тебе работать в столярной мастерской?»

Задание 3. Запишите предложения, заменив прямую речь косвенной.

1) Ваня подошел ко мне на перемене и тихо сказал: «Вы, Вера Матвеевна, не задавали нам то, о чем спрашивали». 2) «Что-то случилось?» — спросила мать, как бы придерживая сердце рукой. 3) «Меня потрясает гнев человека, который гневается раз в году», — сказал кто-то из тех, чьи изречения стоит запоминать. 4) «На две минуты... Остановитесь, пожалуйста», — опять попросил я таксиста. 5) «Памятники надо ставить при жизни», — включился в

разговор папа.— Пусть не из гранита, не из бронзы, пусть «нерукотворные»...но при жизни». 6) «Дешевое дорожке обходится!» — оглядевшись по сторонам, открыл мне житейскую тайну Владик. 7) «Красивые лица для художника неинтересны,— ответила Оля.— А внутренней красоты я в Антонине не заметила». 8) Принц Датский подошел ко мне на перемене, сунул в руку листок и сказал: «Вот... пришло кое-что на ум. Может, тебе будет приятно?» (Из произведений А. Алексина).

**Домашнее задание:** параграф № 58 учебника, с.392 упр. 223.

## **Безопасность жизнедеятельности**

### **Ядерное, химическое и биологическое оружие и действия населения в условиях ЧС военного времени.**

**Домашнее задание** Учебники: Безопасность жизнедеятельности : учебник/Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко.-7-е издание, стереотипное,- М.:КНОРУС, СПО). стр.81-107

#### **Практическая работа №7**

**Тема:** Изучение и использован е средств индивидуальной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

**Наименование работы:** Изучение и использован е средств индивидуальной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

**Цель:** Ознакомиться со СИЗ от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени, выработать навыки подбора и использования СИЗ от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.

**Материально-техническое обеспечение:** тетрадь, учебное пособие Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Безопасность жизнедеятельности , Практикум , 2016 г. , ГП-5, ГП-7, респиратор Р-2, ОЗК.

#### **Методика выполнения**

#### **Задание:**

1. см. Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Безопасность жизнедеятельности , Практикум , 2016 г. , стр.108-109
2. см. Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Безопасность жизнедеятельности , Практикум , 2016 г. , стр. 109
3. см. Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Безопасность жизнедеятельности , Практикум , 2016 г. , стр. 109-110
4. Отчет о работе оформить в виде ответов на контрольные вопросы см. Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко Безопасность жизнедеятельности , Практикум , 2016 г. , стр. 110-111

**Самостоятельная работа №6** Реферат: Оповещение и информирование населения об опасности.

**Иностранный язык. Группа 12 мс**

**Практическая работа № 18 Чтение диалогов на тему «Совершение покупок»**

Составьте диалоги, используя слова :

Can I help you?

Have you got .....?

How much/many.....?

How much must I pay?

How much does it cost?

Eggs

Sweets

Bananas

Oranges

Sausages

## Контрольная работа №2 (Иностранный язык)

### 1 вариант

1. My sister.....5 years old.  
A. does B. has C. is.
2. After Tuesday comes.....  
A. Thursday B. Wednesday C. Monday
3. My flat is on the ..... floor.  
A. three B. third C. thirteen
4. .... is your birthday?  
A. What B. When C. Why
5. These are .....  
A. childs B. children C. child
6. Listen! The girl ..... a song.  
A. sings B. is singing C. is sing

7. My birthday is ..... the 5th of October.  
A. in B. at C. on
8. Whose house is that? It's .....  
A. Kates' B. Kate C. Kate's
9. .... Ann and Mary like ice cream?  
A. Are B. Do C. Does
10. This is.....classroom.  
A. we B. our C. they
11. A lion is.....than an elephant  
A. smaller B. smallest C. small
12. Запишите предложения, подставив правильную форму глагола **go**.
  1. He..... to school every day.
  2. He..... to school now.
  3. He..... to school yesterday.
  4. He..... to school tomorrow.

### 2 вариант

1. My friend ..... 17 years old.  
A. does B. has C. is.
2. After winter comes....  
A. spring B. summer C. autumn
3. Danny lives on the ..... floor.  
A. one B. first C. nine
4. .... is your name?  
A. What B. When C. Why
5. These are .....  
A. boy B. girl C. people
6. Look at Sam! He ..... computer games.  
A. plays B. is playing C. play
7. His birthday is ..... the 13th of December.  
A. in B. at C. on
8. This is ..... kitten.  
A. Ann' B. Anns C. Ann's
9. .... he go to school?  
A. Are B. Do C. Does
10. This is ..... house.  
A. she B. they C. my

11. Today the weather is ... than it was yesterday.  
A. cold B. colder C. the coldest
12. Запишите предложения, подставив правильную форму глагола **work**.
  1. She ..... at the factory.
  2. She ..... at the factory now.
  3. She ..... at the factory yesterday.
  4. She ..... at the factory tomorrow.

**Варианты для студентов, для выполнения Контрольной работы № 2.**

Студент	№ варианта
Баюшев Дмитрий	1
Зызлаев Сергей	2
Кондрашкина Виктория	1
Коняева Юлия	2
Кузнецов Даниил	1
Курмышов Вячеслав	2
Метелкина Дарья	1
Михайлов Никита	2
Мордовина Маргарита	1
Попова Ксения	2
Русавская Элина	1
Саакян Карэн	2
Сорокин Дмитрий	1
Тырина Екатерина	2
Ульфан Вадим	1
Шафидуллин Максим	2
Юдаков Денис	1

## Практическая работа № 19 Отработка лексики по теме «Физкультура и спорт»

Учебник (Агабекян) стр.101-102 конспект.

Каждому студенту выполнить все 2 варианта.

### 1 вариант

1. Составьте из данных слов предложения. Переведите.

1. some – the kitchen – I – for – want – furniture – to buy.
2. aren't – the table – cakes – on – there – on – any.
3. have – I – please – can – some – butter?
4. there – any – casinos – in – are – Berlin?
5. take – book – you – any – can – here.

2. Преобразуйте следующие предложения в отрицательные.

1. We saw some water under the fridge. (Мы видели воду под холодильником.)
2. There are some fancy dresses in this store. (В этом магазине есть модные платья.)
3. You'll find some balls on the floor. (Ты найдешь несколько мячей на полу.)
4. I've had some important phone-calls this morning. (У меня было несколько важных звонков этим утром.)

3. Преобразуйте следующие предложения в вопросительные.

1. My teacher gave me some advice. (Мой учитель дал мне совет.)
2. We have seen some great films this month. (Мы посмотрели несколько классных фильмов в этом месяце.)
3. He has got some beer in the fridge. (У него есть немного пива в холодильнике.)
4. She said something strange about her neighbor. (Она рассказала кое-что странное о своем соседе.)

4. Поставьте подходящее местоимение.

1. Would you like ... (some/any/no) milk?
2. You can leave at ... (some/any/no) time.
3. Could you give me ... (some/any/no) help, please?
4. We must buy ... (some/any/no) vegetables for dinner.
5. I haven't got ... (some/any/no) eggs for pancakes.

### 2 вариант

1. Составьте из данных слов предложения. Переведите.

1. lives – the west – Mary – somewhere – in.
2. something – talk – let's – else – about.
3. loves – our family – fish – in – nobody.
4. on TV – interesting – is – nothing – tonight - there.
5. anybody – my dictionary – has – seen?

2. Преобразуйте следующие предложения в отрицательные.

1. He is reading some letters in the kitchen. (Он читает письма на кухне.)
2. I recognized somebody at the party. (Я узнал кое-кого на вечеринке.)
3. You can plant this flower somewhere in the garden. (Ты можешь посадить этот цветок где-нибудь в саду.)
4. We should call somebody. (Нам нужно кого-нибудь позвать.)

3. Преобразуйте следующие предложения в вопросительные.

1. They ate something for lunch. (Они что-то съели на обед.)

2. We can find better food somewhere else. (Мы можем найти более лучшую еду где-нибудь еще.)
  3. There is something wrong with your car. (С твоей машиной что-то не в порядке.)
  4. Somebody is calling my name. (Кто-то зовет меня.)
4. Поставьте подходящее местоимение.
1. I think ... (something/anything) is burning.
  2. ... (Somebody/Anybody) told me about his job.
  3. I couldn't find my umbrella ... (somewhere/anywhere/nowhere).
  4. Sorry, I can do ... (someone/anyone/nothing) for you.
  5. There was ... (something/anything/nobody) to answer the phone in the office.

12 – мс

## Литература

*1 урок:*

### Практическая работа № 47

**Тема:** Изучение биографии А.И.Солженицына

Цель: познакомить с биографией писателя, показать отражение истории страны в жизни и творчестве автора.

Оборудование: учебник, тетрадь, ручка.

**Задание.** Составьте хронологическую таблицу жизни и творчества А.И. Солженицына.

## Обществознание

*1 урок:*

«Система государственных органов РФ», читать и конспектировать стр. 445-456.

**23.04 -2 часа, 25.04-2 часа.**

**Тема:** Стретчинг.

**Наименование работы:** Стретчинг.

**Цель:** Научится выполнять правильно упражнения для развития гибкости.

**Время:** 4 часа.

**Доп. Задание:** Реферат на тему «Стретчинг». (к следующему уроку).

**Материально-техническое обеспечение:**

Электронный учебник Бишаева, А.А. Физическая культура, необходимый спортивный инвентарь.

**Структура данной тренировки на растяжку:**

- **Суставная гимнастика** (5-6 минут). Обязательно выполните суставную гимнастику перед стретчингом. Если вы планируете растягиваться после активной тренировки, то суставную гимнастику можно пропустить и перейти сразу к растяжке.
- **Упражнения на растяжку** (25-30 минут). Все предлагаемые ниже упражнения статические, то есть вы принимаете позу и задерживаетесь в ней на 30 секунд, растягивая мышцы. Если вы хотите сократить продолжительность растяжки до 15 минут, то задерживайтесь в каждой позе 15 секунд. Если вы хотите увеличить продолжительность растяжки до 40 минут, то задерживайтесь в каждой позе 45 секунд.

**Продолжительность упражнений на растяжку:**

- 30 секунд в каждой позе => общая продолжительность растяжки ~25 минут
- 45 секунд в каждой позе => общая продолжительность тренировки ~35 минут
- 15 секунд в каждой позе => общая продолжительность растяжки ~12 минут

## **Правила выполнения упражнений на растяжку:**

1. Все предложенные упражнения на растяжку – статические (кроме суставной гимнастики). Для их выполнения вам нужно принять заданную позу и растягивать мышцы в одном положении.
2. Не забывайте выполнять упражнения на растяжку как на правую, так и на левую сторону.
3. Вы всегда можете углубить положение или, наоборот, немного упростить упражнение на растяжку, выбирая более комфортную позу. Слушайте свое тело!
4. Занимайтесь без кроссовок, босиком или в носках. Дополнительно понадобится коврик (желательно нескользящий).
5. Если какое-то упражнение на растяжку доставляет вам сильный дискомфорт (не дискомфорт от растяжки мышц, а, например, защемление, судорогу или боль), то лучше остановить выполнение данного упражнения.
6. Задержитесь в каждой позе на 30 секунд на каждую сторону (в этом случае общая продолжительность растяжки будет 25 минут) или 15 секунд на каждую сторону (в этом случае общая продолжительность растяжки будет менее 15 минут).

### **1. ПОВОРОТЫ ГОЛОВЫ**

Встаньте прямо, руки на поясе. Начните делать наклоны головы: вправо – вперед – влево – вперед. Выполняйте это упражнение в медленном темпе, не делая резких рывков головой.

**Сколько:** по 10 поворотов вправо и 10 поворотов влево или 30 секунд.



## 2. ВРАЩЕНИЕ ЗАПЯСТЕЙ

Согните руки в локтях перед собой и сожмите ладони в кулак. Начните вращать кистями по кругу, хорошо разминая запястья. Вращайте сначала в одну сторону, потом в обратную (по часовой и против часовой стрелки).

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений) или по 15 секунд на вращение в одну сторону (всего 30 секунд на упражнение).



## 3. ВРАЩЕНИЕ ЛОКТЕЙ

Оставьте ладони сложенными в кулак и разведите руки в стороны. Начните вращать предплечьями, разминая локтевые суставы. Вращайте сначала в одну сторону, потом в обратную.

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений) или по 15 секунд на вращение в одну сторону (всего 30 секунд на упражнение).



#### **4. ВРАЩЕНИЕ ПЛЕЧАМИ**

Переходим к разминке плеч. Опустите руки вдоль тела и начните вращать плечами, стараясь описать ими максимальный круг. Вращайте плечами сначала вперед, потом назад.

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений) или по 15 секунд на вращение в одну сторону (всего 30 секунд на упражнение).



#### **5. ВРАЩЕНИЕ РУКАМИ**

Оставайтесь в том же положении и начните вращать руками с максимальной амплитудой. Вращайте руками сначала вперед, потом назад.

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений) или по 15 секунд на вращение в одну сторону (всего 30 секунд на упражнение).



## **6. НАКЛОНЫ КОРПУСА**

Переходим к разминке корпуса. Положите руки на пояс и начните выполнять наклоны сначала в одну сторону, потом в другую.

**Сколько:** по 10 наклонов в каждую сторону (всего 20 наклонов) или 30 секунд на упражнение.



## 7. ВРАЩЕНИЕ ТАЗОМ

Оставьте руки на поясе и начните вращать тазом по кругу. Разминаем ягодицы, бедра и живот. Не забудьте выполнить вращение сначала в одну сторону, потом в обратную.

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений) или по 15 секунд на вращение в одну сторону (всего 30 секунд на упражнение).



## 8. ВРАЩЕНИЕ БЕДРАМИ

Проработаем тазобедренные суставы. Руки лежат на поясе. Поднимите колено и начните вращать ногой. Сначала вращайте правой ногой (в одну сторону, потом в обратную). Затем вращайте левой ногой (в одну сторону, потом в обратную).

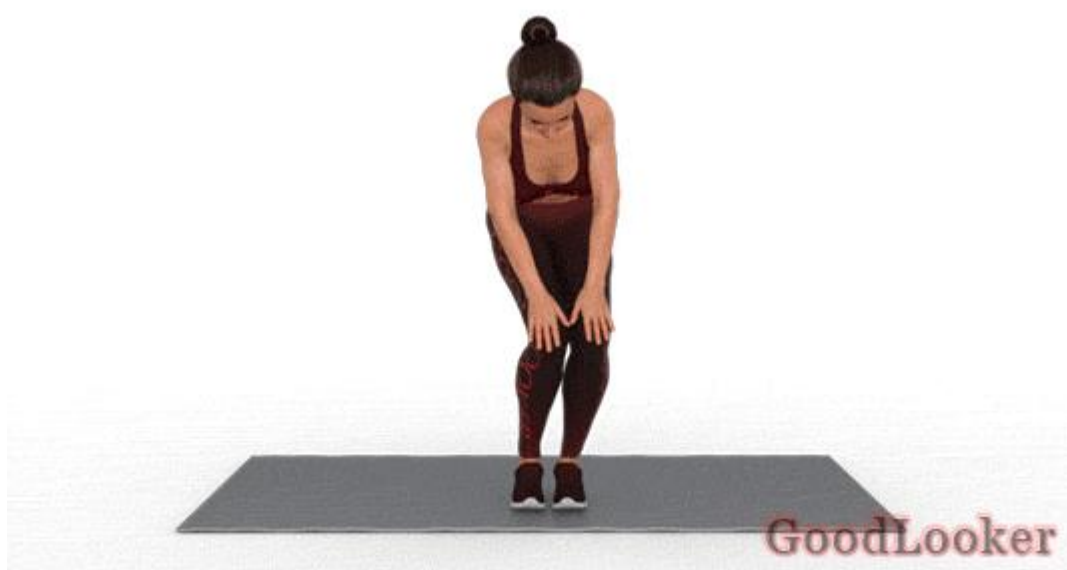
**Сколько:** по 8 вращений в каждую сторону (всего 16 вращений на каждую ногу) или 15 секунд на вращение в каждую сторону (30 секунд на одну ногу или 60 секунд на обе ноги).



## 9. ВРАЩЕНИЕ КОЛЕНЯМИ

Поставьте ноги вместе, наклоните корпус и положите руки на колени. Начните вращать коленями, разогревая коленные суставы.

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений) или по 15 секунд на каждую сторону (30 секунд на все упражнение).



## 10. ВРАЩЕНИЕ СТОПАМИ

Снова положите руки на пояс и поднимите колено. Начните вращать стопой, разминая голеностопный сустав. Не забудьте выполнить вращение в одну и другую сторону на каждую ногу.

**Сколько:** по 10 вращений в каждую сторону (всего 20 вращений на каждую ногу) или 15 секунд на вращение в каждую сторону (30 секунд на одну ногу или 60 секунд на обе ноги).



**Источники:**

1. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева Москва: Издательский центр «Академия», 2017
2. Электронно-библиотечная система ВООК.ru

**Задание:**

**Пользуясь источниками составить конспект по темам:**

- «Вынужденные электромагнитные колебания»;
- «Переменный ток»;
- «Закон Ома для электрической цепи переменного тока».

**Подготовить доклад на одну из тем:**

- «Якоби Б.С. – физик и изобретатель»;
- «Тесла Н: жизнь и необычные открытия»;
- «Переменный электрический ток и его применение»;
- «Альтернативная энергетика».