

**Всероссийский конкурс рабочих тетрадей к практическим занятиям
по дисциплинам
Профессионального цикла
высшего и среднего медицинского и фармацевтического образования**

Дисциплина:

ОП.02 Анатомия и физиология человека

Специальность: *33.02.01 Фармация*

Наименование рабочей тетради: *Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии человека*

Номинация: *среднее профессиональное образование*

Авторы: *Бельгова Людмила Дмитриевна, преподаватель*

Блануца Ольга Всеволодовна, преподаватель

Дент Наталья Викторовна, преподаватель

Куваева Алла Павловна, преподаватель

Тюленева Вера Васильевна, преподаватель

Образовательная организация: *ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

ФИО студента _____

№ группы _____

№ подгруппы _____

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
«Изд-во СПХФУ»
2019

Рецензенты:

А.Л. Пастушенков, доцент кафедры фармакологии медицинского факультета СПбГУ,
кандидат медицинских наук

Г.М. Дроняева, преподаватель высшей категории фармацевтического техникума

Рекомендовано Ученым Советом ФГБОУ ВО СПХФУ, протокол № № от 28.06.16 г.

P13 Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии человека. – СПб: Изд-во СПХФУ, 2019. –
104 с.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов фармацевтического техникума с целью оказания помощи при изучении курса «Анатомия и физиология человека».

В рабочей тетради представлены разработки по 22 темам. Все темы имеют единый алгоритм изложения материала: название темы, вопросы для самоподготовки, задания для самостоятельной работы. Самостоятельные работы предполагают разные типы заданий: заполнение и составление таблиц, выполнение рисунков с обозначениями, работа со схемами, ответы на вопросы, решение ситуационных задач, выполнение опытов с оценкой полученных данных.

Задания, представленные в рабочей тетради, акцентируют внимание студентов на вопросах, имеющих важное прикладное значение для последующего обучения, способствуют более глубокому осмыслению материала.

Во втором издании пересмотрены вопросы для подготовки студентов к занятиям, внесены изменения в таблицы, изменены ситуационные задачи.

Рабочая тетрадь рассмотрена на заседании цикловой комиссии медицинских и биологических дисциплин, протокол № от № 9 от 31 мая 2019 г

Составители:

Л.Д. Бельгова, председатель цикловой комиссии медицинских и биологических наук,
преподаватель высшей категории фармацевтического техникума

О.В. Блануца, преподаватель высшей категории фармацевтического техникума

Н.В. Дент, преподаватель фармацевтического техникума

А.П. Куваева, преподаватель фармацевтического техникума

В.В. Тюленева, преподаватель фармацевтического техникума

ОГЛАВЛЕНИЕ

Тема: «Ткани: эпителиальная, мышечная, нервная»	5
Тема: «Соединительная ткань. Кровь»	9
Тема: «Углубление и обобщение знаний по теме "Ткани"»	21
Тема: «Костная система».....	23
Тема: «Мышечная система».....	28
Тема: «Нервная система. Спинной мозг»	30
Тема: «Нервная система. Головной мозг».....	34
Тема: «Вегетативная нервная система»	38
Тема: «Углубление и обобщений знаний по теме "Нервная система"»	42
Тема: «Анализаторы».....	46
Тема: «Эндокринная система (1 часть)»	51
Тема: «Эндокринная система (2 часть). Закрепление и расширение знаний по теме»	54
Тема: «Строение и функции сердца»	61
Тема: «Строение и функции сосудов»	64
Тема: «Углубление и обобщений знаний по теме "Сердечно-сосудистая система"»	68
Тема: «Строение и функции пищеварительной системы (1 часть)»	72
Тема: «Строение и функции пищеварительной системы (2 часть)»	76
Тема: «Углубление и обобщений знаний по теме "Пищеварительная система"»	81
Тема: «Дыхательная система»	86
Тема: «Мочевыделительная система».....	91
Тема: «Половая система»	96
Тема: «Беременность. Роды».....	98

№	ДАТА	ТЕМА	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1		Ткани: эпителиальная, мышечная, нервная.		
2		Соединительная ткань. Кровь.		
3		Углубление и обобщение знаний по теме «Ткани». Семинар №1: «Ткани. Кровь».		
4		Костная система.		
5		Мышечная система.		
6		Нервная система. Спинной мозг.		
7		Нервная система. Головной мозг.		
8		Вегетативная нервная система.		
9		Углубление и обобщений знаний по теме «Нервная система». Семинар №2: «Нервная система».		
10		Анализаторы.		
11		Эндокринная система (1 часть).		
12		Эндокринная система (2 часть). Семинар №3: «Эндокринная система».		
13		Строение и функции сердца		
14		Строение и функции сосудов.		
15		Углубление и обобщений знаний по теме «Сердечно-сосудистая система». Семинар №4: «Сердечно-сосудистая система».		
16		Строение и функции пищеварительной системы (1 часть)		
17		Строение и функции пищеварительной системы (2 часть)		
18		Углубление и обобщений знаний по теме «Пищеварительная система». Семинар №5: «Пищеварительная система».		
19		Дыхательная система.		
20		Мочевыделительная система		
21		Половая система.		

22		Беременность. Роды. Семинар №6: «Мочеполовая система».		
----	--	---	--	--

ТЕМА: «СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СЕРДЦА»

Необходимые знания:

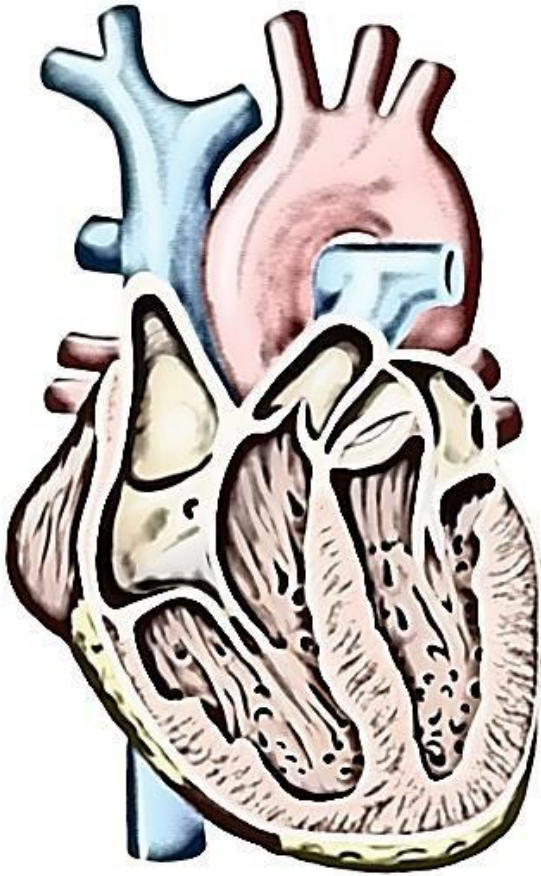
1. Кровообращение, его роль в организме.
2. Сердце, его значение, местоположение.
3. Анатомическое строение сердца: камеры, клапаны и их роль. Сосуды, отходящие от сердца и входящие в сердце.
4. Кровоснабжение сердца (коронарные артерии).
5. Гистологическое строение сердца (оболочки).
6. Работа сердца. Фазы сердечной деятельности. Движение крови в полостях сердца.
7. Тоны сердца, их происхождение, характеристика, значение.
8. Проводящая система сердца. Понятие об автоматии.
9. Систолический и минутный объемы сердца.
10. Частота сердечных сокращений. Сердечный ритм.
11. Иннервация сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца.
12. ЭКГ, ее диагностическое значение.

Самостоятельная работа:

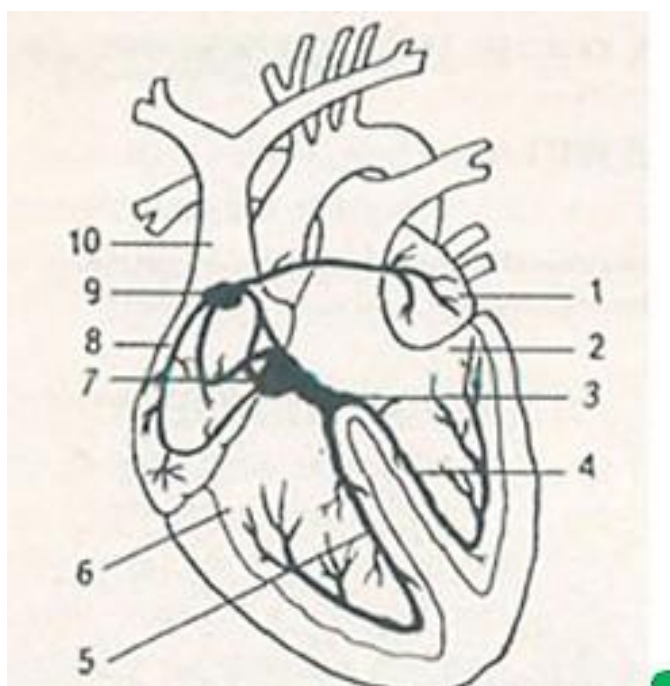
1. Рассмотреть рисунок.

Обозначить:

- предсердия и желудочки
- клапаны
- аорту
- легочный ствол
- нижнюю и верхнюю полые вены, лёгочные вены.



2. Рассмотреть рисунок «Проводящая система сердца».
Сделать обозначения соответственно указанным цифрам:



3. Заполнить таблицу «Фазы сердечного цикла».

Заштриховать продолжительность систолы (красный цвет) и диастолы (синий цвет) предсердий и желудочков.

Секунды	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,1
Предсердия									
Желудочки									

4. Заполнить таблицу «Виды клапанов и их состояние в разные фазы работы сердца (открыты, закрыты)»:

Клапаны	Систола предсердий	Систола желудочков		Общая пауза	
		Фаза напряжения	Фаза изгнания	Фаза расслабления	Фаза наполнения

5. Сделать опыт: «Зависимость частоты сердечных сокращений от физической нагрузки»:

- У испытуемого определяют пульс за 1 минуту,
- Затем он делает 10 приседаний.
- Определяют пульс сразу после 10 приседаний и еще раз через 10 минут.
- Сравнивают результаты

ВЫВОД: _____

6. Решить ситуационные задачи:



№1:

У болельщиков во время футбольного матча наблюдается увеличение силы и частоты сердечных сокращений. Влияние какого отдела нервной системы вызывает эти эффекты?



№2:

Почему при тахикардии врач больным назначает препараты калия?



№3:

Сколько времени в течение суток сердце работает и сколько отдыхает?



№4:

Какое количество крови сердце перекачивает за сутки (ритм 60 ударов в минуту):



№5:

У солдат, долгое время стоящих неподвижно, может наблюдаться обморок. Как это можно объяснить?

ТЕМА: «СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СОСУДОВ»

Необходимые знания:

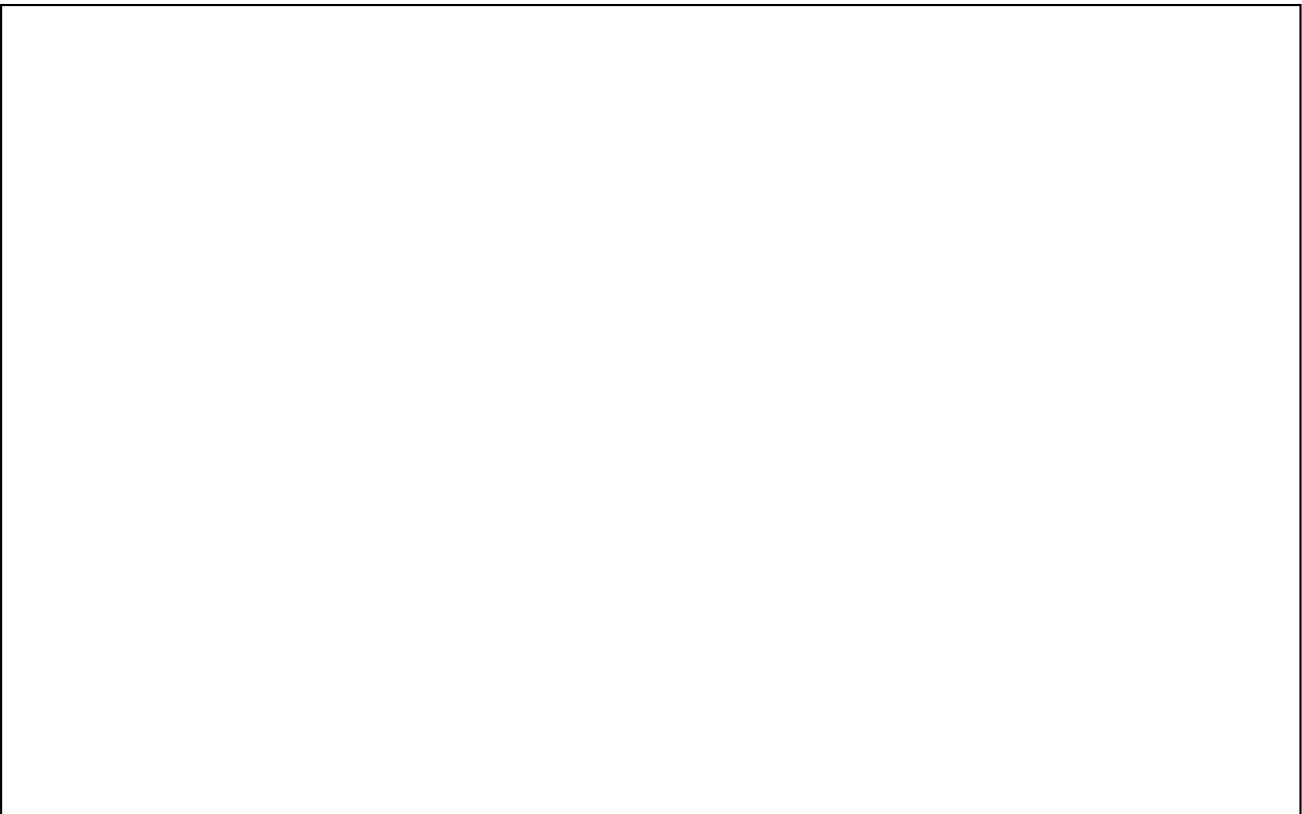
1. Виды сосудов. Особенности строения и функций артерий, вен и капилляров.
2. Круги кровообращения. Основные сосуды большого и малого кругов кровообращения.
3. Движение крови по сосудам. Его причины.
4. Понятие о кровяном давлении. Давление в артериях, венах и капиллярах. Методы определения артериального давления.
5. Артериальный пульс, его происхождение, характеристики (частота, напряжение, ритмичность).
6. Скорость движения крови по сосудам (объемная и линейная).
7. Особенности кровообращения в венах и капиллярах.
8. Иннервация сосудов. Регуляция тонуса сосудов (нервная и гуморальная).
9. Саморегуляция кровяного давления.
10. Строение и функции лимфатической системы.

Самостоятельная работа:

1. Зарисовать схему «Круги кровообращения».

Обозначить:

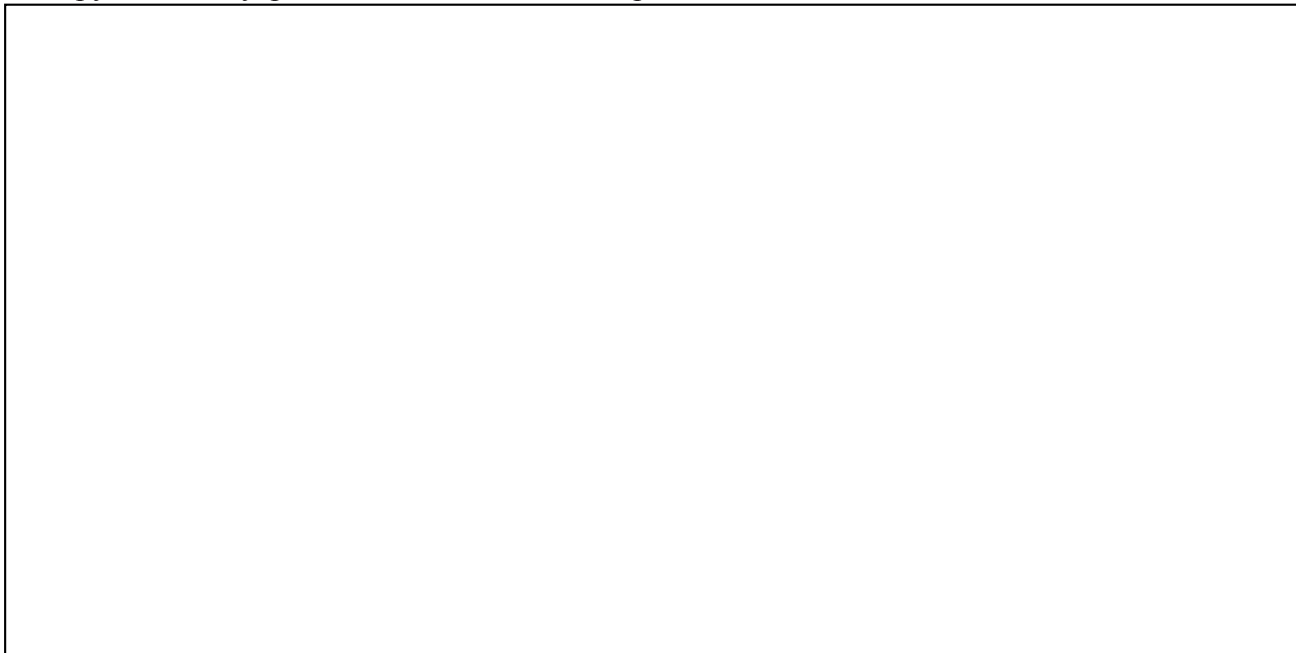
- дугу аорты
- грудную и брюшную аорту
- верхнюю и нижнюю полые вены
- легочный ствол
- 4 легочные вены
- воротную вену



2. Зарисовать строение стенки артерий и вен.

Обозначить:

- интима
- медиа
- адвентиция
- наружная и внутренняя эластические мембраны



3. Выполнить опыт: «Влияние физической нагрузки на уровень артериального давления»:

Разбиться на пары. У испытуемого измерить артериальное давление:

- До физической нагрузки
- Сразу после физической нагрузки (сделать 10 приседаний)
- После 5 минут отдыха.

Результаты записать в таблицу. Объяснить причину и механизм изменения АД под влиянием физической нагрузки».

Уровень АД до физической нагрузки	Уровень АД сразу после физической нагрузки	Уровень АД через 5 минут после физической нагрузки

ВЫВОД: _____

? какая кровь (артериальная или венозная) течет по легочному стволу?



какая кровь (артериальная или венозная) течет по легочным венам?



почему при повреждении вен кровь вытекает медленно и имеет темно-красный цвет?



почему повреждение крупных артерий может быть смертельно опасно?



какие структуры в венах нижних конечностей обеспечивает возврат крови к сердцу?



почему сидячий образ жизни ведет к формированию заболеваний вен нижних конечностей?



какие особенности строения капилляров обеспечивают в них обменные процессы?

? почему полезна утренняя зарядка, физический труд или просто ходьба, как это отражается на венозном кровообращении?

? Французский физиолог Клод Бернар перерезал на правой половине шеи кролика симпатические нервные волокна. Ухо покраснело и стало горячим. Объясните почему?

4. Подготовка к терминологическому диктанту по теме «Сердечно-сосудистая система». Дать определение перечисленным терминам и понятиям:

эндокард	
коллапс	
автоматия сердца	
медиа	
коронарные артерии	
перикард	
миокард	
ишемия	

диастола	
адвентиция	
брадикардия	
систола	
гипотония	
тахикардия	
электрокардиограмма	
аритмия	
систолическое давление	
интима	
митральный клапан	
диастолическое давление	

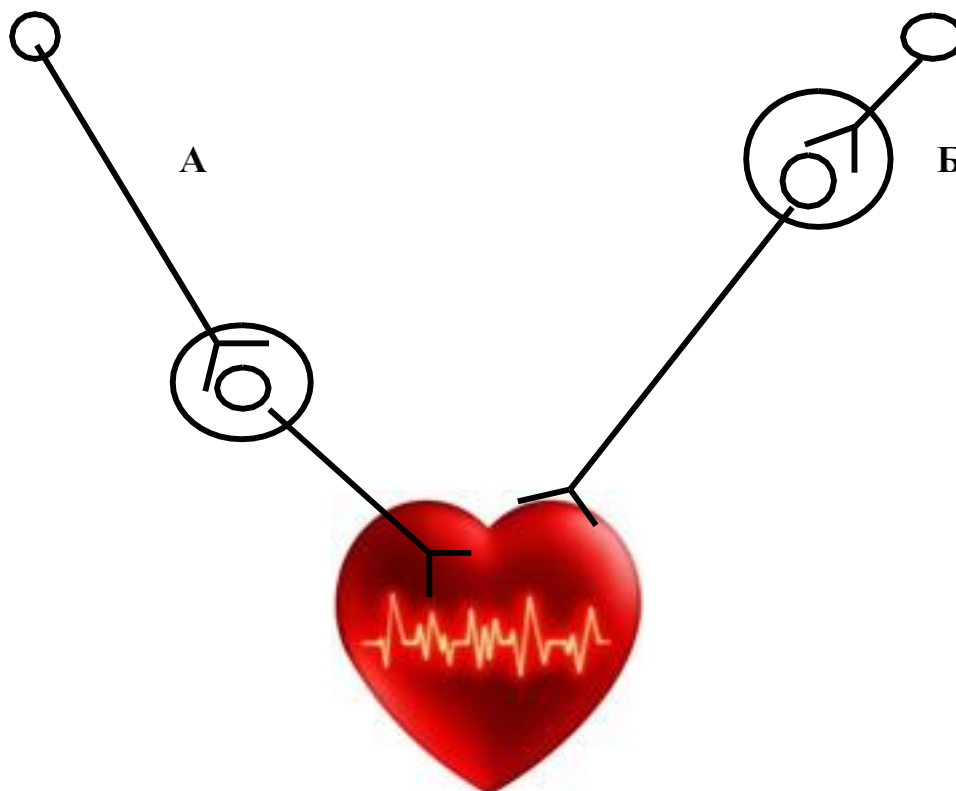
**ТЕМА: «УГЛУБЛЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЙ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ
"СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА"»**

Студент должен закрепить и расширить знания по теме «Сердечно-сосудистая система».

Самостоятельная работа:

1. Обозначить на схеме:

- симпатический и парасимпатический отделы ВНС (А – Б)
- пре- и постганглионарные волокна
- ганглии
- локализацию действия ацетилхолина и норадреналина

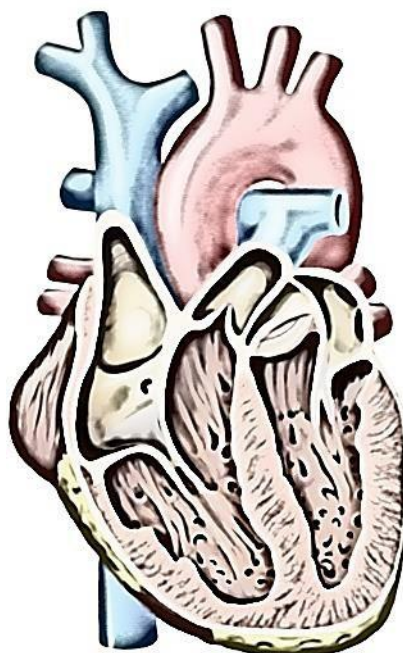


2. Заполнить таблицу «Регуляция сердечно-сосудистой системы»:

Фактор	Частота сердечных сокращений	Тонус сосудов	АД
Симпатическая НС			
Парасимпатическая НС			
Адреналин			
Тироксин			
Ионы кальция			

Ацетилхолин			
Гистамин			
Ионы калия			

3. На рисунке «Сердце в разрезе» стрелками указать направление тока крови:



4. Решить ситуационные задачи:



№1:

Какое количество крови перекачивает сердце за 1 час?



№2:

Как повлияют на уровень артериального давления повышенное потоотделение и диарея (понос)?



№3:

Почему у спортсменов в предстартовом состоянии усиливается деятельность сердца?



№4:

Почему в капиллярах кровь течет медленнее, чем в венах?



№5:

При длительном постельном режиме возможно развитие тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Объясните почему?



№6:

Целесообразны ли горячие ножные ванны при резком повышении кровяного давления?



№7:

Какой препарат (он же является медиатором) поднимает давление при его резком снижении?



№8:

Ритм работы сердца 70 ударов в минуту. Что произойдет, если перерезать симпатический и парасимпатический нервы, подходящие к сердцу?



№9:

Во время систолы желудочков кровь не может поступить в предсердие. Почему?



№10:

У больного гипертоническая болезнь 3 стадия (повышено АД), произошли изменения в артериях большого круга кровообращения. Расширение какого отдела сердца происходит в первую очередь?

5. Установить соответствие между видами сосудов и уровнем давления в них. Соединить линиями:

Аорта	Вены	Капилляры	Крупные вены вблизи сердца
110 – 120 мм рт ст	30 – 40 мм рт ст	5 – 8 мм рт ст	близко к 0

Критерии выставления оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если работа выполнена без ошибок и недочётов или имеется не более одного недочёта, на все задачи даётся развёрнутый ответ;
- оценка «хорошо» за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки или одного недочёта (неполная характеристика органа или системы)
- оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если студент выполнил не менее 2/3 работы или допустил не более двух грубых ошибок (неверная характеристика органа или системы)
- оценка «неудовлетворительно» ставится, когда количество ошибок и недочётов превышает норму, при которой можно выставить оценку «удовлетворительно» или, если выполнено меньше 2/3 работы

Рецензия

На рабочую тетрадь по анатомии и физиологии человека для студентов фармацевтического техникума

Составители учебного пособия:

Л.Д.Бельгова, председатель цикловой комиссии медицинских и биологических наук, преподаватель высшей категории ГБОУ ВПО СПХФА фармацевтического техникума
О.В.Блануца, преподаватель высшей категории ГБОУ ВПО СПХФА фармацевтического техникума

Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии человека является изданием учебного пособия для практических занятий. Предназначена для студентов фармацевтического техникума.

В целом по содержанию, рабочая тетрадь соответствует действующей программе по анатомии и физиологии, утвержденной Ученым Советом СПХФА, протокол № от

В рабочей тетради внесены дополнения, обусловленные перестройкой преподавания анатомии и физиологии в фармацевтическом техникуме, требованиями педагогики и психологии, направленными на оптимизацию и совершенствование учебного процесса. Объем и характер соотношения материала между анатомией и физиологией соответствует программе этих дисциплин.

В рабочей тетради представлены разработки по 21 теме, из которых 4 отведены на углубление и обобщение знаний. По 6 темам предложена табличная форма подготовки к терминологическим диктантам.

Все темы имеют единый алгоритм изложения материала:

- Название темы
- Вопросы для самоподготовки («Студент должен знать»)
- Задания для самостоятельной работы («Студент должен выполнить»).

Самостоятельные работы предполагают разные типы заданий:

- Заполнение и составление таблиц
- Выполнение рисунков с обозначениями
- Работа с графическими структурами и схемами
- Ответы на вопросы
- Решение ситуационных задач
- Выполнение опытов с оценкой полученных данных.

Задания, представленные в рабочей тетради, акцентируют внимание студентов на вопросах, имеющих важное прикладное значение для последующего обучения, способствуют более глубокому осмыслению материала. Формируют определенный комплекс знаний, навыков, компетенций, необходимых в будущей профессии фармацевта.

Доцент кафедры фармакологии медицинского факультета СПбГУ,

кандидат медицинских наук

Подпись руки
Александр М. Ю. Гришков

УДОСТОВЕРЯЮ

Ведущий специалист по кадрам

Александр М. Ю. Гришков
« 31 » 08 2015 г.



Пасту

А.Л. Пастушенко

Составители учебного пособия:

Л.Д.Бельгова, председатель цикловой комиссии медицинских и биологических наук, преподаватель высшей категории ГБОУ ВПО СПХФА фармацевтического техникума
О.В.Блануца, преподаватель высшей категории ГБОУ ВПО СПХФА фармацевтического техникума.

Рабочая тетрадь составлена в соответствии с рабочей программой и календарно – тематическим планом практических четырехчасовых занятий.

Анатомия и физиология является базовой дисциплиной для изучения одной из важнейших профессиональных – фармакологии. Один из составителей рабочей тетради – преподаватель фармакологии – Бельгова Л.Д., а второй – преподаватель анатомии и физиологии – Блануца О.В. это обеспечило профессиональную направленность содержания контролирующих материалов рабочей тетради.

По каждому занятию в рабочей тетради четко обозначено что:

- Студент должен знать
- Студент должен выполнить.

Есть общий оценочный лист с указанием темы, даты проведения, оценки, подписи преподавателя.

Все контролирующие материалы обеспечивают прежде всего закрепление знаний, осмысление их в новой ситуации, т е носят обучающий характер.

Задания очень разнообразные и расположены по степени усложнения.

Много рисунков:

- В одних заданиях названы структуры и необходимо указать их в рисунках,
- В других – самим назвать структуры и указать их,
- В третьем случае – самим зарисовать и обозначить

По каждой теме много сравнительных таблиц самых разнообразных вариантов, графических заданий.

Ситуационные задачи обучают умению логически обосновывать свои выводы, грамотно и понятно излагать мысли.

Положительным моментом является большое количество заданий по проведению опытов. Во – первых это обучает работе малыми группами, во – вторых, формирует умение соотносить теорию с практическими результатами и правильно формулировать выводы.

По отдельным темам есть задания по подготовке к терминологическим диктантам. Важно, чтобы студент умел кратко и четко давать определения понятиям.

Заданий по каждой теме в рабочей тетради много, поэтому часть из них будет выполняться дома, а часть на занятиях.

Использование данной рабочей тетради несомненно позволит повысить качество подготовки студентов для изучения фармакологии. Составителям рабочей тетради только одно пожелание – подготовить продолжение такой работы по клинической патологии.

Дроняева Г.М., преподаватель высшей категории, преподаватель биологии.



Дроняева