

**Министерство здравоохранения Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Московский областной медицинский колледж № 2»
Люберецкий филиал**

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК _____

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2019 г.

Председатель ЦМК _____ /Е.А.Ивлева/

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ПРОБЛЕМНО-МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ
С РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКОЙ ЗНАНИЙ

ОП.02 Анатомия и физиология человека

(наименование дисциплины, МДК)

для специальности

31.02.01 Лечебное дело

(код и наименование специальности)

Составитель

Зубкова Татьяна Олеговна

(Ф.И.О. преподавателя)

преподаватель

(должность)

высшей квалификационной категории

(квалификационная категория, звание)

Люберцы
2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1 МОДУЛЬ.....	5
Уровни структурной организации организма процесс движения	5
В итоге изучения 1 модуля.....	5
Вопросы учащегося для подготовки к зачету 1 модуля.....	7
2 МОДУЛЬ.....	8
Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функции организма	8
В итоге изучения 2 модуля.....	8
Вопросы учащимся для подготовки к зачету 2 модуля	9
3 МОДУЛЬ.....	10
В итоге изучения 3 модуля.....	10
Вопросы учащимся для подготовки к зачету 3 модуля	12
4 МОДУЛЬ.....	13
Анатомо-физиологические аспекты системы пищеварения. Анатомия и физиология мочеполовой системы. Особенности иммунной системы...	13
В итоге изучения 4 модуля.....	13
Вопросы учащимся к зачету занятию 4 модуля.....	15
ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ УЧАЩИХСЯ.....	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной целью курса «Анатомии и физиологии» является овладение студентами системой знаний по анатомии и физиологии, необходимых для изучения специальных клинических дисциплин с учётом интегрированного подхода к преподаванию.

Успешному освоению программы способствует разработанная проблемно-модульная система обучения с рейтинговой оценкой знаний. Весь курс разделён на 4 модуля. Каждый модуль включает в себя лекции, практические и зачётные занятия.

При изложении материала на лекциях используются разнообразные наглядные пособия, технические средства обучения: графпроектор, электрифицированные стенды, диакопы, микроскопы, магнитофон. Практические занятия богато снабжены раздаточным материалом: костные препараты (натуральные и искусственные), муляжи, пластмассовые барельефы, модели, влажные препараты, микропрепараты, слайды, анатомические атласы, методические указания студентам. Работают студенты на практических занятиях методом малых групп, это помогает формировать навыки межличностного общения, быстрее и грамотнее выполняются совместные задания.

Завершает каждый модуль 4-х часовое зачётное занятие. На этом занятии студенты работают в постоянном контакте с преподавателем, который направляет и контролирует их деятельность.

На зачёте используются различные виды контроля: тестовый контроль, индивидуальный устный опрос, контроль по методу Шаталова, контроль по немым картинкам и слайдам, по влажным препаратам, микропрепаратам, анализам крови, мочи.

Кроме этого каждый студент решает клинико-физиологическую задачу. Коллективная деятельность учащихся хорошо проявляется при использовании таких новых методов как консенсус, интерактивный метод, метод мозгового штурма, анализ. Благодаря чёткой организации зачётного занятия и использования на нём разнообразных методов и форм контроля, имеется возможность дать оценку каждому студенту по трём уровням обучения.

Оценка деятельности студентов по предмету производится по рейтинговой системе. Благодаря этой системе достигается ранжирование студентов по уровню усвоения учебного материала. Основное положение рейтинговой системы это многобалльность.

Знания студентов оцениваются по 5-бальной системе. Оценка выставляется за каждую тему практических занятий модуля (Р1, Р2), за зачётное занятие каждого модуля (Р3), за дополнительное занятие (Рдоп.).

Вводится:

1. Коэффициент значимости (КЗ),
Например: КЗ зачетного занятия = 3

2. Коэффициент ритмичность (КР),
Например: КР=1 - если учебный материал сдан в установленный срок,
КР = 0,9 - при повторной сдаче, КР = 0,8 - при последующей сдаче.

3. Дополнительные баллы 1-5 баллов

- за активные ответы
- за своевременно и правильно выполненные задания на занятии 1-2 балла.
- за грамотно составленный конспект - 1 балл
- за изготовление наглядных пособий, раздаточного материала 1 - 5 балла.
- за участие в олимпиадах, конкурсах, выставках, конференциях 5 баллов.

4. Штрафные баллы (т.е. " - " баллы)

- за опоздание - 0,5 - 1 балл,
- за неаккуратность в форме одежды и оформления задания - 0,5 - 1 балл,
- за неподобающее поведение на занятиях - 0,5 - 1 балл,
- за невыполнение задания на занятиях - 1 балл.

Определяется минимальный рейтинг $P_{\text{мин}}$ и максимальный рейтинг $P_{\text{макс}}$ для каждого модуля и предметов в целом $P_{\text{итог}}$. Экзамен включает в себя тестирование и решение анатомо-физиологических задач. Студент, имеющий высший рейтинг по предмету и 90% от высшего рейтинга, от экзамена освобождается. Студент, набравший 80% от максимального рейтинга, сдает экзамен по облегченному варианту, без тестирования. Студент, набравший от 79% от максимального рейтинга, до минимального рейтинга, сдает экзамен в полном объеме. Студент, не набравший низшего рейтинга, до экзамена не допускается.

1 МОДУЛЬ

Уровни структурной организации организма процесс движения

№	Название тем	К-во часов	P_{\max}	$P_{\text{реальн.}}$
			P_{\min}	
1	Основы цитологии Клетка Основы гистологии. Ткани	4	5/3	
2	Скелет головы	4	5/3	
3	Скелет туловища	4	5/3	
4	Скелет верхних конечностей Скелет нижних конечностей	4	5/3	
5	Мышцы головы, шеи, туловища	4	5/3	
6	Мышцы конечностей	4	5/3	
7	Дополнительные баллы		5/0	
8	Минус - баллы			
9	Зачет	4	15/9	
10	Итоговый рейтинг		50/27	

В итоге изучения 1 модуля

- надо знать:

- общий план строения органов.
- системы органов и их функции.
- расположение различных тканей в организме и функции.
- оси и плоскости тела человека.
- функциональное назначение скелета и скелетных мышц.
- отделы позвоночника, его изгибы.
- строение и физическая роль межпозвонковых дисков.
- состав скелета костей, их основные косные ориентиры.
- крупные суставы конечностей.
- кости составляющие скелет головы.
- соединение костей черепа, возрастные особенности черепа.
- основные группы скелетных мышц.

- уметь:

Показать на себе и стажере части и области человеческого тела, отделы скелета.

Показать основные косные ориентиры.

Продemonстрировать виды движений в суставах.

Показать на себе и статисте крупные поверхностные мышцы и назвать их функции.

Вопросы учащегося для подготовки к зачету 1 модуля.

Определение ткани.

Виды тканей.

- Расположение эпителия.
- Состав скелета туловища.
- Позвоночный столб в целом (включая соединения).
- Строение ребер.
- Соединение ребер с грудиной и позвоночником.
- Что такое реберная дуга.
- Отделы скелета верхней конечности.
- Отделы скелета нижней конечности.

Суставы:

- плечевой
- локтевой
- лучезапястный
- лучелоктевой
- тазобедренный
- коленный
- голеностопный
- Наружные размеры большого таза женщины в норме.

Основные анатомические образования и костные ориентиры верхних и нижних конечностей (показать на препаратах и статисте) уметь собрать из предлагаемых костей скелет верхних и нижних конечностей.

- Кости мозгового и лицевого черепа (перечислить).
- Передняя, средняя и задняя черепные ямки (показать).
- Воздухоносные кости черепа.
- Отличительные особенности черепа новорожденного.
- Мышцы груди, живота, спины; слабые места передней брюшной стенки.
- Мышцы конечностей.
- Понятие о мышцах - синергистах и мышцах - антагонистах.

Вопросы учащегося для подготовки к зачету 1 модуля

1. Определение ткани.
2. Виды тканей.
3. Расположение эпителия.
4. Состав скелета туловища.
5. Позвоночный столб в целом (включая соединения).
6. Строение ребер.
7. Соединение ребер с грудиной и позвоночником.
8. Что такое реберная дуга.
9. Отделы скелета верхней конечности.
10. Отделы скелета нижней конечности.
11. **Суставы:**
 - плечевой;
 - локтевой;
 - лучезапястный – лучелоктевой;
 - тазобедренный;
 - коленный;
 - голеностопный.
12. Наружные размеры большого таза женщины в норме.
13. Основные анатомические образования и костные ориентиры верхних и нижних конечностей (показать на препаратах и статисте) уметь собрать из предлагаемых костей скелет верхних и нижних конечностей.
14. Кости мозгового и лицевого черепа (перечислить).
15. Передняя, средняя и задняя черепные ямки (показать).
16. Воздухоносные кости черепа.
17. Отличительные особенности черепа новорожденного.
18. Мышцы груди, живота, спины; слабые места передней брюшной стенки.
19. Мышцы конечностей.
20. Понятие о мышцах - синергистах и мышцах - антагонистах.

2 МОДУЛЬ

Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функции организма

№	Название тем	К-во часов	P_{\max} P_{\min}	$P_{\text{реальн.}}$
1	Эндокринная система	4	10/6	
2	Спинной мозг	2	5/3	
3	Функциональная анатомия головного мозга	2	5/3	
4	Спинномозговые нервы	4	5/3	
5	Черепные нервы	4	5/3	
6	Вегетативная нервная система	2	5/3	
7	Орган зрения. Орган слуха и равновесия. Кожа и ее производные.	6	10/6	
8	Дополнительные баллы		5/0	
9	Минус - баллы			
10	Зачет	4	15/9	
11	Итоговый рейтинг		65/36	

В итоге изучения 2 модуля

- надо знать:

- расположение спинного и головного мозга, их строение и функции.
- расположение эндокринных желез, выделяемые ими гормоны и их роль.
- основной план строения анализатора.
- строение и функции анализатора зрения.
- строение и функции слухового анализатора.
- строение и функции кожи.

- уметь:

- показать по таблицам, атласам, муляжам, влажным препаратам основные структурные образования спинного и головного мозга.
- показать области иннервации черепных и спинномозговых нервов.
- по выявлению нарушений функции распознать патологию каких-либо отделов ЦНС, нервов, а также нарушение функций эндокринных желез.

Вопросы учащимся для подготовки к зачету 2 модуля

1. Спинной мозг: расположение, сегменты, поперечный разрез, функции.
2. Спинно-мозговые нервы: образование, места выхода из позвоночного канала, сплетения (образование, расположение, область иннервации, крупные ветви).
3. Головной мозг: отделы, желудочки, расположение важнейших нервных центров, анализаторные зоны коры.
4. Черепно-мозговые нервы: латинское название, расположение ядер, функция, места иннервации.
5. Роль вегетативной нервной системы.
6. Эндокринные железы: расположение, выделяемые гормоны, проявление гипо-и гиперфункции.
7. Строение функции органа зрения.
8. Строение и функции органа слуха.

3 МОДУЛЬ

№	Название тем	К-во часов	P_{\max}	$P_{\text{реальн.}}$
			P_{\min}	
1	Кровь	4	5/3	
2	Строение и работа сердца	4	5/3	
3	Сосуды малого круга кровообращения. Кровообращение плода	2	5/3	
4	Сосуды большого круга кровообращения. Коронарное кровообращение.	4	5/3	
5	Физиология сердечно-сосудистой системы	2	5/3	
6	Анатомия и физиология органов дыхания	6	10/6	
7	Дополнительные баллы		5/0	
8	Минус - баллы			
9	Зачет	4	15/9	
10	Итоговый рейтинг		55/30	

В итоге изучения 3 модуля

- надо знать:

- состав крови.
- функции крови.
- принцип деления крови на 4 группы: на Rh + и Rh -
- причины и механизм развития резус - конфликта.
- строение и функции органов кровообращения.
- кровоснабжение сердца, головного мозга.
- кровообращение плода.
- физиологические константы крови и кровообращения.
- факторы влияющие на изменение процесса кровообращения.
- критерии оценки процесса кровообращения.
- строение и функции органов дыхания.
- особенности строения воздухоносных путей.
- особенности строения бронхиол.
- придаточные пазухи полости носа.
- связь носоглотки с полостью среднего уха.
- физиологические константы дыхания.
- факторы, влияющие на изменения процесса дыхания.
- критерии оценки процесса дыхания.

- уметь:

- по анализу крови отличить норму от какой-либо патологии.
- объяснить пациенту причину резус - конфликта и степень его опасности.
- определить верхушечный толчок.
- показать на статисте места прижатия артерий.
- оценить процесс дыхания.
- определить число дыханий в 1 мин., ритм, тип дыхания.
- определить жизненную емкость легких.

Вопросы учащимся для подготовки к зачету 3 модуля

1. Состав крови и ее функции.
2. Нормальные показатели крови.
3. Знать следующие понятия.
 - гемолиз
 - лакова кровь
 - гипергликемия
 - гипогликемия
 - физиологический раствор
4. Группы крови.
5. Сердце.
 - латинское и греческое название.
 - расположение
 - границы.
 - строение стенки.
 - отделы.
 - проводящая система сердца.
 - клапаны.
 - сосуды, входящие в сердце и выходящие из него.
 - фазы сердечного цикла.
 - нормальный ток крови в сердце.
 - тоны сердца.
6. Большой, малый и венечный круги кровообращения.
7. Сосуды малого круга кровообращения.
8. Кровоснабжение сердца.
9. Кровоснабжение головного мозга.
10. Кровоснабжение внутренних органов грудной и брюшной полости.
11. Система верхней полой вены.
12. Системы нижней полой вены.
13. Система воротной вены.
14. Кровяное давление, пульс.
15. Движение крови по сосудам.
16. Латинские названия органов дыхания.
17. Строение воздухоносных путей, их физиологическая роль.
18. Расположение, строение и функции легких. Физиология дыхания.

4 МОДУЛЬ

Анатомо-физиологические аспекты системы пищеварения. Анатомия и физиология мочеполовой системы. Особенности иммунной системы

№	Название тем	К-во часов	P_{\max} P_{\min}	$P_{\text{реальн.}}$
1	Анатомия и физиология органов пищеварения канала	4	5/3	
2	Анатомия и физиология больших киш. Железы Физиология пищеварения	4	5/3	
3	Обмен веществ и энергии	4	5/3	
4	Анатомия и физиология мочевой системы	4	10/6	
5	Анатомия и физиология мужской и женской половой системы	4	10/6	
6	Функциональная анатомия иммунной системы	2	5/3	
7	Дополнительные баллы		5/0	
8	Минус - баллы			
9	Зачет	4	15/9	
10	Итоговый рейтинг		60/33	

В итоге изучения 4 модуля

- надо знать:

- строение и функции органов пищеварительной системы.
- состав и действие пищеварительных соков.
- роль витаминов в жизнедеятельности человека.
- содержание витаминов в различных пищевых продуктах.
- принцип составления пищевого рациона.
- критерии оценки процесса питания.
- этапы процесса выделения.
- строение и функции почек.
- строение и функции мочевыводящих органов.
- отличие мужского и женского мочеиспускательного канала.
- строение и функции мужских половых органов.
- строение и функции женских половых органов.
- промежность.
- молочные железы.

- надо уметь:

- обнаруживать проявления деятельности органов пищеварительной системы.
- составить пищевой рацион.
- подобрать продукты питания для больных с гиповитаминозами.
- показать на статисте расположение почек.
- по результатам анализов мочи отличать норму от патологии.

Вопросы учащимся к зачету занятию 4 модуля

1. Латинское название органов пищеварения (для желудка латинское и греческое название).
2. Строение стенки пищеварительного канала.
3. Места открытия протоков слюнных желез.
4. Миндалины, входящие в состав лимфоидного глоточного кольца.
5. Строение желудка и пищеварение в нем.
6. Тонкая кишка: отделы, строение, особенности строения слизистой оболочки.
7. Печень и желчный пузырь: расположение, строение. Физиологическая роль печени.
8. Пищеварение в тонкой кишке.
9. Толстая кишка: отделы, строение илеоцекального угла прямой кишки.
10. Принцип составления пищевого рациона.
11. Проявление гиповитаминозов А, В, С, Д. Пищевые продукты, содержащие эти витамины.
12. Почки: расположение, строение, функции.
13. Нормальный состав мочи.

Понятия:

1. Полиурия
2. Олигурия
3. Анурия
4. Никтурия;
5. Гематурия
6. Пиурия
7. Протеинурия
8. Глюкозурия
9. Мочеточник: расположение, строение, функции.
10. Мочевой пузырь: расположение, строение, функции.
11. Мужские половые органы: расположение, строение, функции.
12. Женские половые органы: расположение, строение, функции.
13. Мужской и женский мочеиспускательные каналы.

ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ УЧАЩИХСЯ

-----> $P_{\text{тах}}$ 230

$P_{\text{ИТОГОВЫЙ}}$

-----> $P_{\text{мин}}$ 126

Студент, набравший от 207 до 230 баллов (90% от $P_{\text{тах}}$), от экзаменов освобождается.

Студент, набравший от 184 до 206 баллов, освобождается от тестирования (т.е. студенту предлагается более облегченный вариант экзамена).

Студент, набравший от 126 до 183 баллов, сдает экзамен в полном объеме.

Студент, набравший менее 126 баллов, к экзамену не допускается.