

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра биологии, природопользования и экологической безопасности**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.06 Физиология человека

**Направление подготовки: 20.03.01. Техносферная
безопасность**

**Профиль образовательной программы: Безопасность
жизнедеятельности в техносфере**

Квалификация выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Организация самостоятельной работы.....	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.....	3
3. Методические рекомендации по подготовке реферата.....	4
3.1 Выбор темы реферата.....	4
3.2 Структура реферата.....	4
3.3 Требования к оформлению реферата.....	6
3.4 Критерии оценки реферата.....	7
3.5 Темы рефератов по дисциплине «Физиология человека».....	7
4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.....	8
4.1 Темы индивидуальных домашних заданий.....	8
4.2 Содержание индивидуальных домашних заданий.....	8
4.3 Порядок выполнения заданий.....	9
5. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	9
6. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....	10
6.1 Клетка как единица физиологических процессов обмена.....	10
6.2 Цитоморфология крови. Переливание крови.....	11
6.3 Измерение пульса и кровяного давления в покое и при физической нагрузке.....	11
6.4 Механизм легочного дыхания. Структурно-функциональные единицы лёгких.....	11
6.5 Особенности пищеварения в каждом отделе ЖКТ.....	12
6.6 Выделительная функция почек. Регуляция системы мочеобразования.....	12
6.7 Физиология эндокринных желёз центрального и периферического отдела.....	12
6.8 Физиология нейрона, спинного и головного мозга.....	13
6.9 Особенности рефлекторной и высшей нервной деятельности человека.....	13

1. Организация самостоятельной работы

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подгот. курс. проект.	подгот. рефер.	индивид. дом. задан.	самост. изуч. вопр.	подгот. к занят.
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Организм как сложная живая система. Системные принципы регуляции физиологических функций	-	-	-	-	-
2.	Клетка как единица физиологических процессов обмена.	-	-	1	1	3
3.	Физиология системы крови.	-	-	-	-	-
4.	Цитоморфология крови. Переливание крови.	-	-	-	1	3
5.	Сократительная функция сердца.	-	-	-	-	-
6.	Измерение пульса и кровяного давления в покое и при физической нагрузке.	-	-	1	1	3
7.	Физиология органов дыхания.	-	-	-	-	-
8.	Механизм лёгочного дыхания. Структурно-функциональные единицы лёгких.	-	-	1	1	3
9.	Физиология органов пищеварения. Особенности обмена веществ в живом организме.	-	-	-	-	-
10.	Особенности пищеварения в каждом отделе ЖКТ	-	-	1	1	3
11.	Роль выделительных процессов в поддержании гомеостаза. Физиология мочевыделительной системы.	-	-	-	-	-
12.	Выделительная функция почек. Регуляция системы мочеобразования.	-	-	-	1	3
13.	Гуморальная регуляция функций организма.	-	-	-	-	-
14.	Физиология эндокринных желёз центрального и периферического отдела.	-	-	-	-	3
15.	Нервная регуляция функций организма.	-	-	1	1	-
16.	Физиология нейрона, спинного и головного мозга.	-	-	-	-	3
17.	Особенности условно-рефлекторной и высшей нервной деятельности человека.	-	-	1	1	3
	Реферат	-	3	-	-	-
	Всего в семестре	44	3	6	8	27

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Не предусмотрены РПД

3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Написание реферата является одной из важных форм самостоятельной учебной деятельности. **Реферат – это самостоятельное произведение, свидетельствующее о знании литературы по предложенной теме, ее основной проблематики, отражающее точку зрения автора на данную проблему, умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.**

Основной целью выполнения данного вида работы является освоение приёмов и методов самостоятельной работы: поиск необходимой литературы, умение работать с каталогами, периодическими изданиями, научными работами (диссертации, монографии) (1), а также вычленение из большого фактического и теоретического материала главное, что раскрывает суть вопроса (проблемы) (2), умение изложить материал последовательно, связано, аргументировано (3), умение представить разные мнения (если решение проблемы неоднозначно) по изучаемому вопросу.

Студенты чаще всего испытывают трудности при формулировании цели и задач работы, составлении плана реферата, что приводит к нарушению его структуры.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

- ▶ вводный – выбор темы, работа над планом и введением;
- ▶ основной – работа над содержанием и заключением реферата;
- ▶ заключительный – оформление реферата;
- ▶ защита реферата (на экзамене, студенческой конференции и т.д.)

3.1 Выбор темы реферата

Работа над рефератом начинается с выбора темы исследования. Заинтересованность автора в проблеме определяет качество проводимого исследования и соответственно успешность его защиты. Выбирая круг вопросов своей работы, не стоит спешить воспользоваться списком тем, предложенным преподавателем. Надо попытаться сформулировать проблему своего исследования самостоятельно.

При определении темы реферата нужно учитывать и его информационную обеспеченность. С этой целью, во-первых, можно обратиться к библиотечным каталогам, а во-вторых, проконсультироваться с преподавателем и библиотекарем.

Если возникнет необходимость ознакомиться не только с литературой, имеющейся в библиотеке, но и вообще с научными публикациями по определенному вопросу, можно воспользоваться библиографическими указателями. С согласия библиотеки нужные книги и журналы можно выписать по специальному межбиблиотечному абонементу из любой другой библиотеки. Полезно также знать, что ежегодно в последнем номере научного журнала публикуется указатель статей, помещенных в этом журнале за год. Отобрав последние номера журнала за несколько лет, можно разыскать по указателям, а затем найти в соответствующих номерах все статьи по той или иной теме, опубликованные в журнале за эти годы.

3.2 Структура реферата включает в себя следующие элементы:

- ✓ титульный лист;
- ✓ содержание;
- ✓ введение;
- ✓ содержание (главы и параграфы);
- ✓ заключение;
- ✓ приложение;
- ✓ список литературы и источников.

Формулирование цели и задач реферата

Выбрав тему реферата и изучив литературу, необходимо сформулировать цель работы и составить план реферата.

Цель – это осознаваемый образ предвосхищаемого результата. Целеполагание характерно только для человеческой деятельности. Возможно, формулировка цели в ходе работы будет меняться, но изначально следует ее обозначить, чтобы ориентироваться на нее в ходе исследования. Определяясь с целью дальнейшей работы, параллельно надо думать над составлением плана: необходимо четко соотносить цель и план работы.

Можно предложить два варианта формулирования цели:

1. Формулирование цели при помощи глаголов: исследовать, изучить, проанализировать, систематизировать, осветить, изложить (представления, сведения), создать, рассмотреть, обобщить и т.д.

<i>Обобщить</i> –	сделав вывод, выразить основные результаты в общем положении, придать общее значение чему-нибудь.
<i>Изучить</i> –	1. Постичь учением, усвоить в процессе обучения 2. Научно исследовать, познать 3. Внимательно наблюдая, ознакомиться, понять
<i>Изложить</i> –	1. Описать, передать устно или письменно 2. Кратко пересказать содержание чего-нибудь
<i>Систематизировать</i> –	привести в систему. Система – определенный порядок в расположении и связи действий.

2. Формулирование цели с помощью вопросов.

Цель разбивается на задачи – ступеньки в достижении цели.

<i>Задача</i> – то, что требует исполнения, разрешения. Поставить задачу.

Работа над планом

Работу над планом реферата необходимо начать еще на этапе изучения литературы. **План – это точный и краткий перечень положений в том порядке, как они будут расположены в реферате, этапы раскрытия темы.** Черновой набросок плана будет в ходе работы дополняться и изменяться. Существует два основных типа плана: простой и сложный (развернутый). В простом плане содержание реферата делится на параграфы, а в сложном на главы и параграфы. Но как построить грамотно план реферата? Конкретного рецепта здесь не существует, большую роль играет то, как предполагается расставить акценты, как сформулирована тема и цель работы. При описании, например, исторического события можно остановиться на стандартной схеме: причины события, этапы и ход события, итоги и значения исторического события.

При работе над планом реферата необходимо помнить, что формулировка пунктов плана не должна повторять формулировку темы (часть не может равняться целому).

Работа над введением

Введение – одна из составных и важных частей реферата. При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме реферата введение, как правило, составляет 1-2 машинописные страницы. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач реферата, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод.

Вступление – это 1-2 абзаца, необходимые для начала. Желательно, чтобы вступление было ярким, интригующим, проблемным, а, возможно, тема реферата потребует того, чтобы начать, например, с изложения какого-то определения, типа «политические отношения – это...».

Обоснование актуальности выбранной темы – это, прежде всего, ответ на вопрос: «почему я выбрал(а) эту тему реферата, чем она меня заинтересовала?». Можно и нужно связать тему реферата с современностью.

Краткий обзор литературы и источников по проблеме – в этой части работы над введением необходимо охарактеризовать основные источники и литературу, с которой автор работал, оценить ее полезность, доступность, высказать отношение к этим книгам.

История вопроса – это краткое освещение того круга представлений, которые сложились в науке по данной проблеме и стали автору известны. **Вывод** – это обобщение, которое необходимо делать при завершении работы над введением.

Требования к содержанию реферата

Содержание реферата должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Реферат показывает личное отношение автора к излагаемому. Следует стремиться к тому, чтобы изложение было ясным, простым, точным и при этом выразительным. При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

- не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (такие утверждения лучше выражать в безличной форме);
- при упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией;
- каждая глава (параграф) начинается с новой строки;
- при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо указывать источники, т.е. приводить ссылки.

Правила оформления ссылок

В реферате сведения об использованной литературе приводятся чаще всего в скобках после слов, к которым относятся. В скобках сначала указывается номер книги в списке литературы, а затем через запятую страница. Если ссылка оформляется на цитату из многотомного сочинения, то после номера книги римской цифрой указывается номер тома, а потом номер страницы. Примеры: (1,145); (4,II,38).

Работа над заключением

Заключение – самостоятельная часть реферата. Оно не должно быть переложением содержания работы. Заключение должно содержать:

- основные выводы в сжатой форме;
- оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

Объем 1-2 машинописных или компьютерных листа формата А4.

Оформление приложения

Приложение помещается после заключения и включает материалы, дополняющие основной текст реферата. Это могут быть таблицы, схемы, фрагменты источников, иллюстрации, фотоматериалы, словарь терминов, афоризмы, изречения, рисунки и т.д.

Примеры оформления:

Приложение 1. Терминологический словарь “Госслужба”.

Приложение 2. Структура деятельности. Схема.

Приложение 3. Реестр государственных должностей

В тексте реферата необходимо делать примечания. Пример: (см. приложение 1, С.21).

Приложение является желательным, но не обязательным элементом реферата.

3.3 Требования к оформлению реферата

Текст работы пишется разборчиво на одной стороне листа (формата А4) с широкими полями слева, страницы пронумеровываются. При изложении материала нужно четко выделять отдельные части (абзацы), главы и параграфы начинать с новой страницы, следует избегать сокращения слов.

Если работа набирается на компьютере, следует придерживаться следующих правил (в дополнение к вышеуказанным):

- набор текста реферата необходимо осуществлять стандартным 12 шрифтом;

- заголовки следует набирать 14 шрифтом (выделять полужирным) ;
- межстрочный интервал полуторный;
- разрешается интервал между абзацами;
- отступ в абзацах 1-2 см.;
- поле левое 2,5 см., остальные 2 см.;
- нумерация страницы снизу или сверху посередине листа;
- объем реферата 20-24 страницы.

3.4 Критерии оценки реферата

При оценки реферативной работы будут учтены правильность и аккуратность оформления, актуальность темы, соответствие содержания работы выбранной теме, степень самостоятельности автора при освещении темы, наличие иллюстративного материала, логика изложения, проблемная направленность и всестороннее освещение выбранной темы.

Подготовка к защите и порядок защиты реферата

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты реферата:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы студента на вопросы преподавателя.

Советы студенту: Чтобы содержание реферата было интересно и способствовало расширению кругозора, а также углублению знаний студентов необходимо в реферате использовать не материал учебников и учебных пособий, а материал периодических изданий, где используются новейшие данные и факты, излагать материал проблемно, насколько это возможно.

3.5 Темы рефератов:

1. Донорство и его виды.
2. Горная болезнь. Дыхание под водой.
3. Некоторые теоретические положения биоэнергетики.
4. Этапы высвобождения свободной энергии в организме.
5. Циркадные колебания температуры.
6. Принципы регуляции температуры тела. Тепловой баланс.
7. Закаливание воздухом, водой.
8. Аппетит. Нарушение аппетита.
9. Теория адекватного питания (по А.М. Уголеву).
10. Различные представления о рациональном питании.
11. Компоненты пищи, неблагоприятно влияющие на организм.
12. Стресс или адаптационный синдром.
13. Стресс и болезни. Адаптация к стрессам.
14. Бодрствование, сознание, сон.
15. Память.
16. Мотивация и эмоции.
17. Управляемое поведение.
18. Временные параметры организма и его систем
19. Синхронизация работы различных систем.
20. Циркануальные и циркадианные биоритмы.
21. Субъективное ощущение времени.
22. Особенности умственного труда.
23. Особенности утомления при умственной деятельности.

24. Особенности трудовой деятельности студента.
25. Экология человека и средняя продолжительность жизни.
26. Продолжительность жизни современного человека.
27. Пределы выносливости человека.
28. Движение – «кладовая жизни».
29. Дыхание – синоним жизни (различные виды дыхательной гимнастики).
30. Правильно ли мы питаемся?
31. Суточные (циркадные) ритмы.
32. Резервы нашего организма.
33. Сезонные ритмы.
34. Образ жизни и здоровье.
35. Влияние солнечной энергии на организм человека.
36. Действие космических факторов на организм человека.
37. Влияние Луны на состояние человеческого организма.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Индивидуальное домашнее задание выполняется в форме письменной контрольной работы.

Целью индивидуальных домашних заданий является закрепление, углубление и систематизация полученных знаний путём привлечения дополнительных приёмов и методов, требующих творческих усилий и определённую долю самостоятельности и индивидуального подхода.

4.1 Темы индивидуальных домашних заданий

- Тема 1: Клетка как единица физиологических процессов обмена.
- Тема 2: Измерение пульса и кровяного давления в покое и при физической нагрузке.
- Тема 3: Механизм лёгочного дыхания. Структурно-функциональные единицы лёгких.
- Тема 4: Особенности пищеварения в каждом отделе ЖКТ
- Тема 5: Нервная регуляция функций организма.
- Тема 6: Особенности условно-рефлекторной и высшей нервной деятельности человека.

4.2 Содержание индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание 1 (ИДЗ-1):

Описать функции цитолеммы. Сделать схематический рисунок «Строение цитоплазматической мембраны».

Индивидуальное домашнее задание 2 (ИДЗ-2):

Сделать схематичный рисунок «Отделы ЖКТ человека». Заполнить таблицу «Функциональные отправления органов ЖКТ».

Орган ЖКТ	Ферменты	Функция
-----------	----------	---------

Индивидуальное домашнее задание 3 (ИДЗ-3):

Заполнить таблицу «Работы И.П.Павлова по изучению пищеварения в желудке»

Опыты И.П.Павлова	Содержание и результат опытов
Малый желудочек по И.П.Павлову	
Опыт «мнимого» кормления	

Индивидуальное домашнее задание 4 (ИДЗ-4):

Заполнить таблицу «Физиология желёз внутренней секреции».

Центральный отдел эндокринной системы	Железы	Гормоны и функции
Периферический отдел эндокринной системы		

Индивидуальное домашнее задание 5 (ИДЗ-5): Схематично зарисовать спинной мозг в поперечном разрезе и изобразить дуги моно- и полисинаптических рефлексов.

Индивидуальное домашнее задание 6 (ИДЗ-6): Заполнить таблицу «Функции зон коры больших полушарий»

Название	Функция
1. Чувствительные зоны	
2. Двигательные зоны	
3. Ассоциативные зоны	

4.3 Порядок выполнения заданий:

1. Прежде, чем приступить к выполнению индивидуального задания, необходимо изучить теорию по данному вопросу.
2. Ознакомиться с заданием.
3. Выполнить его письменно в тетради для лабораторных работ.
4. Рисунки и схемы необходимо выполнять с помощью карандаша и линейки.
4. Там, где необходимо, сделать умозаключения или выводы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

5.1. Собственные сосуды сердца.

5.2. Характеристика большого и малого круга кровообращения.

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Название собственных сосудов сердца.
2. Функция собственных сосудов сердца
3. Причины нарушения функций собственных сосудов сердца.
4. Где начинается и где заканчивается большой и малый круги кровообращения.
5. Крупные сосуды большой и малый круги кровообращения.
6. Условность деления кровеносной системы на большой и малый круги кровообращения.

5.3. Значение печени для организма и роль желчи в пищеварении.

5.4. Пищеварительная функция поджелудочной железы.

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Топография печени
2. Функции печени.
3. Функции желчи.
4. Условия нормального функционирования печени.
5. Топография поджелудочной железы.
6. Функции поджелудочной железы.
7. Условия нормального функционирования поджелудочной железы.

5.5. Адаптивные изменения функций почек при различных условиях внутренней среды.

5.6. Почечная недостаточность.

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Условия нормального функционирования почек.
2. Регуляция системы мочеобразования.
3. Влияние мышечной активности на работу почек.
4. Взаимосвязь процесса потоотделения и работы почек.
5. Причины возникновения почечной недостаточности.

5.7. Эпифиз и его функции

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Топография эпифиза.
2. Функции эпифиза.
3. История развития представлений о функционировании эпифиза.
4. Современные представления о значении и особенностях функционирования эпифиза.

5.8. Опыты И.П.Павлова по выработке условных пищевых рефлексов.

5.9. Особенности высшей нервной деятельности человека.

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Описание опытов И.П.Павлова по выработке условных пищевых рефлексов у собак.
2. Выводы, к которым пришли исследователи, значение для дальнейшего развития представлений об особенностях работы высших отделов мозга.
3. Нейрофизиологическая основа психических функций.
4. Первая и вторая сигнальные системы.
5. Соотношение высшей нервной деятельности и психики.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

6.1 Лабораторная работа № 1

Тема: Клетка как единица физиологических процессов обмена.

Вопросы к занятию:

1. Строение животной клетки.
2. Строение и функции цитолеммы.

3. Виды переноса веществ через клеточную мембрану.

При изучении предложенных вопросов необходимо акцентировать внимание на понятиях «дифференцировка» и «детерминация», которые позволяют объяснить разнообразие популяций клеток в многоклеточном организме. Кроме того, необходимо понять и запомнить, что в основе дифференцировки и детерминации лежат процессы активации и инактивации генов. Особое внимание надо обратить на характеристики разных видов переноса веществ через клеточную мембрану. Овладеть новыми терминами и понятиями по данной теме.

6.2 Лабораторная работа № 2

Тема: Цитоморфология крови. Переливание крови.

Вопросы к занятию:

1. Строение и функции крови.
2. Особенности строения и функции эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.
3. Правило переливания крови.
4. Резус фактор, резус-совместимость.

При подготовке по вышеперечисленным вопросам необходимо обратить особое внимание на особенности строения эритроцитов, размеры, количество в 1 мл³, функции, физиологический смысл отсутствия ядра у данных клеток, а так же особенности строения и функционирования разных видов лейкоцитов и тромбоцитов. Определение крови по системе АВ0, формула крови, особенности наследования групп крови и резус-фактора. Выучить правило переливания крови.

6.3 Лабораторная работа № 3

Тема: Измерение пульса и кровяного давления в покое и при физической нагрузке.

Вопросы к занятию:

1. Факторы, определяющие кровяное давление.
2. Показатели кровяного давления в норме и при патологии.
3. Методы Рива-Роччи и Короткова и их физиологическое обоснование.
4. Влияние мышечной работы на состояние сердечно-сосудистой системы.
5. Взаимодействие мышечной и сердечно-сосудистой систем.
6. Стандарты функциональных сдвигов в деятельности сердечно-сосудистой системы после мышечной деятельности.

При изучении данной темы студентам необходимо овладеть знаниями о кровеносной системе и ее функционировании. Обратить внимание на вопрос, касающийся принципов измерения кровяного давления по методу Короткова и Рива-Роччи. Знать отличие прямых и непрямых методов измерения давления крови. Уметь объяснить влияние физических (активности мышечной системы) нагрузок на уровень кровяного давления, а также знать показатели нормы кровяного давления для определенной возрастной группы.

6.4 Лабораторная работа № 4

Тема: Механизм легочного дыхания. Структурно-функциональные единицы лёгких.

Вопросы к занятию:

1. Определение дыхания на уровне организма, клеточного дыхания.
2. Особенности строения органов дыхания.
3. Газообмен в лёгких. Структурно-функциональная единица легких.
4. Механизм газообмена между воздухом в легких и кровью.
5. Транспорт газов кровью и газообмен в тканях.

При изучении данной темы особое внимание необходимо обратить на анатомо-гистологические особенности органов дыхания и соответствие этих особенностей выполняемым функциям. Из текста учебника выписать определения процесса дыхания, «вредного пространства», жизненной емкости лёгких, диффузной способности лёгких. Необходимо знать, в чем заключается первая помощь при отравлении угарным газом (СО), почему угарный газ активнее кислорода и углекислого газа, какое состояние организма человека способствует более быстрому переходу в ткани кислорода, почему при мышечной работе наблюдается увеличение гемоглобина в кровеносном русле.

6.5 Лабораторная работа № 5

Тема: Особенности пищеварения в каждом отделе ЖКТ

Вопросы к занятию:

1. Органы пищеварения, особенности строения.
2. Соответствие строения выполняемым функциям.
3. Оптимальные условия функционирования для каждого органа, составляющих пищеварительную систему.

Данная тема касается не только физиологических данных, но и санитарно-гигиенических проблем в области питания, а также нарушения функционирования пищеварительной системы, поэтому изучение этих вопросов важно с позиции расширения кругозора студентов. Знакомство с различными нарушениями процессов пищеварения позволит им более грамотно и бережно относиться к своему организму, а также соблюдать правила гигиены питания. Необходимо обратить внимание на причины нарушения пищеварения, на сбалансированный рацион питания для представителей различных возрастных групп.

6.6 Лабораторная работа № 6

Тема: Выделительная функция почек. Регуляция системы мочеобразования.

Вопросы к занятию:

1. Строение структурно-функциональной единицы почки.
2. Процесс образования мочи.
3. Функция плотного пятна.
4. Регуляция процесса образования мочи.

Начинать изучение выделительной системы человека необходимо с вопросов, касающихся необходимости поддержания гомеостаза любой живой системы. Очень большое внимание нужно обратить на многообразие функций, выполняемых почками человека. Изучить особенности строения структурно-функциональной единицы почек – нефрона. Обратить внимание на процесс реабсорбции пороговых веществ, выписать в тетрадь название непороговых веществ, подвергающихся выведению из организма при любой концентрации. Особое внимание уделить вопросам гигиены органов выделения, а также условиям оптимального функционирования этих органов.

6.7 Лабораторная работа № 7

Тема: Физиология эндокринных желёз центрального и периферического отдела.

Вопросы к занятию:

1. Общая характеристика системы эндокринных желёз.
2. Эндокринные железы центрального отдела, их характеристика.
3. Эндокринные железы периферического отдела, их характеристика.
4. Разнообразные механизмы действия гормонов.
5. Регуляция эндокринных функций организма.

При изучении данной темы необходимо акцентировать свое внимание на том положении, что эндокринная система является одной из регуляторных систем функционирования организма, объединяющая специализированные органы (железы). Очень важно знать, что в адаптации человека играет система гипоталамус – гипофиз – надпочечники. Обратит внимание на вопросы нарушения функций половых желёз, на причины и симптомы мужского гипогонадизма, а также на особенности развития синдрома Клайнфельтера. Необходимо обратить особое внимание на влияние андрогенов на ростовой скачок в период полового созревания. Что касается женских половых гормонов, то здесь важно знать основные гормональные изменения, происходящие у женщины в течение жизни. Данная тема особенно наглядно позволяет отчетливо проследить системный принцип иерархичности и соподчинения с быстрой реализацией прямых и обратных связей.

6.8 Лабораторная работа № 8

Тема: Физиология нейрона, спинного и головного мозга.

Вопросы к занятию:

1. Особенности строения и функционирования нервной клетки.
2. Особенности строения и функционирования спинного мозга.
3. Закон Белла-Мажанди.
4. Правило конвергенции нервных импульсов (формирования конечного общего пути).
5. Отделы головного мозга человека.

При изучении данной темы обратить внимание на то, что нервная система, наряду с эндокринной и иммунной системами являются интегративной, регуляторной структурой. Важно знать, что сложную интегративную функцию выполняет лимбическая система, с функцией ядер лимбико-ретикулярного комплекса и коры полушарий большого мозга связано формирование эмоций. Необходимо запомнить, что двигательными центрами среднего мозга и мозжечка принадлежит решающая роль в формировании тонических установочных влияний на скелетные мышцы. Обратит внимание на то, что высшие функции интеграции физиологических отправлений организма выполняет кора полушарий большого мозга и ближайшие подкорковые центры, кора полушарий головного мозга осуществляет управление произвольными движениями, обеспечивая их соответствие текущим изменениям двигательной ситуации.

6.9 Лабораторная работа № 9

Тема: Особенности рефлекторной и высшей нервной деятельности человека.

Вопросы к занятию:

1. Безусловные рефлексы, рефлекторные дуги моносинаптического, полисинаптического и безусловного рефлекса с участием головного мозга.
2. Общая характеристика, их сходство и отличие условных и безусловных рефлексов.
3. Виды условных рефлексов, условия формирования условных рефлексов.
4. Торможение условнорефлекторной деятельности.

Особое внимание при изучении данных вопросов необходимо уделить физиологические особенности моно-, полисинаптических безусловных рефлексов, а также полисинаптических безусловных рефлексов с участием головного мозга. Уметь воспроизводить схему цепи разных видов безусловных рефлексов. Обратит внимание на вопросы, связанные с гигиеной сна и бодрствования, с общим режимом человека, с циркадианной ритмичностью процессов функционирования нашего организма.