

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 09.02.2022 10:11:17  
Уникальный программный ключ:  
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac6

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

---

Кафедра Физиологии

*Полное наименование кафедры*

УТВЕРЖДЕНЫ

решением кафедры

Протокол от «5» июня 2019 г.

№ 11

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Физиология с основами анатомии

*Шифр и полное наименование дисциплины*

Специальность 33.05.01 Фармация

Год набора: 2020

Пермь, 2019 г.

## **1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой обучающихся всегда находится в центре внимания кафедры.

Обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам; если разобраться в материале не удастся, то необходимо обратиться к преподавателю на семинарских занятиях.

## **2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.**

Обучающимся следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия и отработать задания, определённые для подготовки к лабораторному занятию;
- при подготовке к лабораторным занятиям следует использовать не только лекции, но и учебную литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании.

### **Вопросы для самопроверки**

**Вопросы для самопроверки по теме 1.1. Строение и функции клеток и тканей.**

1. Значение физиологии и анатомии для фармацевтического образования.
2. Строение клетки:
  - а) основные органоиды клетки, их функциональное значение;
  - б) структура и функции клеточной мембраны; клеточные рецепторы, их строение и значение.
3. Определение понятия «ткань», классификация тканей.
4. Принципы строения и функции основных видов тканей:
  - а) эпителиальные ткани,
  - б) соединительные ткани,
  - в) мышечные ткани,
  - г) нервная ткань.

**Вопросы для самопроверки по теме 1.2. Строение и функции опорно-двигательного аппарата.**

1. Понятие опорно-двигательного аппарата. Плоскости тела человека, строение кости.
2. Скелет, его значение, отделы. Виды соединения костей в скелете.
3. Строение и формы суставов.
4. Кости туловища:

5. Кости плечевого пояса и верхней конечности.
6. Кости тазового пояса и нижней конечности.
7. Кости лицевого и мозгового черепа.
8. Суставы головы и позвоночника.
9. Суставы верхней и нижней конечности.
10. Скелетные мышцы, их значение. Понятие о мышцах-синергистах и мышцах-антагонистах.
11. Виды скелетных мышц: мышцы сгибатели и разгибатели, приводящие и отводящие мышцы, вращательные мышцы, дыхательные мышцы.
- 12.. Классификация мышц по их локализации.

Вопросы для самопроверки по **теме 2.1. Физиология крови.**

1. Кровь, ее значение, количество и состав. Понятие о гематокрите.
2. Плазма и ее состав:
3. а) белки плазмы крови, их количество и значение. Онкотическое давление и его роль в организме.  
б) электролитный состав плазмы крови. Осмотическое давление, понятие о изотонических, гипертонических и гипотонических растворах.
4. Реакция крови. Буферные системы и их роль в поддержании pH. Ацидоз, алкалоз.
5. Эритроциты, их функции и структура. Количество эритроцитов. Эритроцитоз и эритропения.
6. Методы оценки количества эритроцитов.
7. Гемолиз и его виды.
8. Гемоглобин и его соединения. Значение гемоглобина, его структура.
9. Количество гемоглобина в крови, методы оценки данного показателя. Миоглобин и его функция.
10. СОЭ, ее клиническое значение, метод оценки.
11. Лейкоциты, количество, виды, их функции.
12. Лейкоцитарная формула, ее значение.
13. Группы крови и их характеристика.
14. Определение групп крови.
15. Резус-фактор и его значение.
16. Физиологические аспекты переливания крови. Понятие о кровозаменителях.
17. Кроветворение. Роль поэтинов и витаминов. Родоначальники эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов (бластные клетки).

Вопросы для самопроверки по **теме 2.2. Физиология желез внутренней секреции.**

1. Понятие о железах внутренней секреции, их отличие от желез внешней секреции. Понятие о гипер- и гипофункции железы.
2. Гормоны, их роль в организме. Свойства гормонов, их виды и механизм действия.
3. Строение и функции надпочечников:
4. а) мозговое вещество надпочечников, значение его гормонов
5. б) гормоны коры надпочечников, регуляция их выработки, роль АКТГ
6. Строение щитовидной железы и значение ее гормонов.
7. Внутренняя секреция околощитовидных желез.
8. Строение поджелудочной железы, значение ее гормонов.
9. Гипофиз, его строение. Гормоны передней доли гипофиза, их значение в регуляции деятельности других желез.
10. Гормоны задней доли гипофиза и их строение.

11. Гипоталамус и его роль в регуляции деятельности гипофиза. Понятие о нейросекреции. Значение освобождающих факторов.
12. Строение и внешняя секреция половых желез. Овогенез, сперматогенез, их регуляция.
13. Внутренняя секреция мужских и женских половых желез. Роль половых гормонов. Половой цикл, овуляция.
14. Принцип обратной связи в регуляции работы желез внутренней секреции.

Вопросы для самопроверки по теме **2.3. Физиология возбудимых тканей.**

1. Понятие о возбудимости и возбуждении. Раздражители, определение и классификации.
2. Показатели возбудимости ткани: порог раздражения, хронаксия. Понятие лабильности ткани.
3. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях, история их открытия, 1-й и 2-й опыты Л. Гальвани.
4. Основные положения ионно-мембранной теории. Калий-натриевый насос, его значение.
5. Потенциал покоя (мембранный потенциал). Условия возникновения ПП, механизм его формирования, и значение. Метод регистрации и величина потенциала покоя.
6. Потенциал действия. Условия возникновения ПД, фазы потенциала действия и их механизм. Деполяризация, как основной механизм возникновения и распространения возбуждения в тканях.
7. Изменения возбудимости ткани в процессе возбуждения. Понятия рефрактерности, экзальтации.
8. Понятие «нерв», его строение.
9. Виды нервных волокон и их строение.
10. Особенности распространения возбуждения по нервным волокнам (безмиелиновым и миелиновым).
11. Общие закономерности проведения возбуждения по нервам.
12. Основные физиологические свойства скелетных мышц.
13. Электронно-микроскопическое строение поперечно-полосатой мышцы.
14. Механизм мышечного сокращения.
15. Одиночное мышечное сокращение и его периоды.
16. Суммация мышечных сокращений, зубчатый и гладкий тетанус.
17. Работа и сила мышц.
18. Утомление мышц.
19. Гладкие мышцы, их физиологические свойства.

Вопросы для самопроверки по теме **2.4. Физиология нервной системы.**

1. Значение нервной системы, преимущества рефлекторной регуляции функций организма в сравнении с гуморальным механизмом.
2. Общий план строения нервной системы. Основные отделы ЦНС.
3. Значение и строение нейронов, функции элементов нейрона. Виды нейронов.
4. Значение и строение синапсов. Их классификации.
5. Механизм работы возбуждающего и тормозного синапсов, роль медиаторов.
6. Свойства синапсов.
7. Фармакологические воздействия на синаптическую передачу.
8. Торможение в центральной нервной системе, определение, значение.
9. Открытие центрального торможения. Опыт И.М. Сеченова.
10. Понятие о тормозном нейроне. Пресинаптическое торможение, его механизм, значение.
11. Постсинаптическое торможение, его механизм, значение.
12. Реципрокное торможение, его механизм, значение.
13. Пессимальное торможение, его механизм, значение.

14. Понятие о рефлексе, классификация рефлексов их значение.
15. Рефлекторная дуга, определение, ее элементы.
16. Рецепторы, их виды. Свойства рецепторов: высокая возбудимость, специфичность, адаптация.
17. Нервный центр, определение, значение.
18. Свойства нервных центров и особенности обмена веществ в них.
19. Принцип обратной связи, его значение в регуляции различных процессов.
20. Понятие иррадиации, конвергенции и дивергенции, их значение.
21. Понятие доминанты, ее значение.
22. Общий план строения центральной нервной системы.
23. Спинной мозг, строение спинного мозга, понятие о белом и сером веществе, определение спинномозгового сегмента и его строение.
24. Спинномозговые корешки, их строение и значение, последствия перерезки корешков, понятие спинномозгового нерва.
25. Рефлекторная деятельность спинного мозга, его основные центры.
26. Проводниковая функция спинного мозга, восходящие и нисходящие проводящие пути, последствия перерезки спинного мозга.
27. Ствол мозга и его отделы.
28. Строение и функции продолговатого мозга.
28. Строение и функции варолиевого моста.
30. Строение и функции среднего мозга.
31. Строение промежуточного мозга, функции таламуса.
32. Черепномозговые нервы, их значение.
33. Ретикулярная формация ствола мозга, ее роль.
34. Мозжечок, его строение и функции. Последствия удаления мозжечка.
35. Доли полушарий, основные борозды и извилины.
36. Белое вещество полушарий, виды проводящих путей.
37. Подкорковые ядра и их значение.
38. Строение и функции коры больших полушарий.
39. Понятие о функциональных системах организма. Принципиальная схема строения функциональной системы.
40. Значение вегетативной нервной системы. Строение рефлекторной дуги.
41. Парасимпатическая и симпатическая система, их центры, нервы, иннервируемые органы.
42. Особенности передачи импульсов через синапсы вегетативной нервной системы.
43. Характер и механизм влияния ВНС на различные функции и органы. Роль гипоталамуса.

Вопросы для самопроверки по теме **2.5. Высшая нервная деятельность.**

1. Понятие о ВНД. Безусловные и условные рефлексы, их характеристика.
2. Механизм образования условного рефлекса и правила его выработки.
3. Безусловное и условное торможение условных рефлексов.
4. Первая и вторая сигнальные системы.
5. Общие и специальные типы ВНД.
6. Мотивации и эмоции, их биологическая роль.
7. Виды и механизмы памяти.
8. Сон, его значение, виды и механизмы.
9. Структурная организация функциональной системы поведенческого акта.

Вопросы для самопроверки по теме **2.6. Физиология сердечно-сосудистой системы.**

1. Значение кровообращения. Большой и малый круги кровообращения.
2. Строение сердца. Клапанный аппарат. Строение стенки сердца. Кровоснабжение сердца.
3. Сердечный цикл и его фазы. Последовательность сокращений отделов сердца и движение крови через них.
4. Изменение давления в полостях сердца в разные фазы его деятельности.
5. Показатели сердечной деятельности и методы их оценки. ЭКГ.
6. Автоматия. Проводящая система сердца, роль различных ее отделов.
7. Особенности возбудимости сердечной мышцы и потенциала действия миокарда.
8. Скорость проведения возбуждения по миокарду и проводящей системе сердца, атрио-вентрикулярная задержка.
9. Особенности сократимости миокарда.
10. Виды регуляции. Иннервация сердца. Влияние вегетативных нервов на работу сердца.
11. Сосудистые рефлексогенные зоны.
12. Механизмы рефлекторной и гуморальной регуляции работы сердца.
13. Отделы сосудистой системы.
14. Строение стенок сосудов. Основные артерии и вены тела человека.
15. Факторы, определяющие движение крови по сосудам.
16. Скорость кровотока.
17. Давление крови, факторы его определяющие. Регуляция тонуса сосудов. Механизмы саморегуляции АД.

Вопросы для самопроверки по теме **2.7. Физиология системы выделения.**

1. Значение органов выделения.
2. Строение и функции почки.
3. Нефрон и его строение.
4. Механизмы мочеобразования.
5. Регуляция мочеобразования.
6. Мочевыведение, его регуляция.
7. Гомеостатическая функция почек.

Вопросы для самопроверки по теме **2.8. Физиология дыхания.**

1. Строение и значение органов дыхания.
2. Значение и функции воздухоносных путей.
3. Строение легких, ацинус.
4. Характеристика процессов, происходящих на разных этапах дыхания.
5. Значение отрицательного давления в плевральной полости.
6. Рефлекторная дуга дыхательного рефлекса и ее отделы.
7. Центральные и периферические хеморецепторы.
8. Дыхательный центр.
9. Дыхательная мускулатура и ее иннервация.
10. Механизмы регуляции вдоха и выдоха.
11. Особенности дыхания при мышечной работе, повышенном и пониженном атмосферном давлении.

Вопросы для самопроверки по теме **2.9. Физиология системы пищеварения.**

1. Значение процесса пищеварения. Строение пищеварительного тракта.
2. Слюнные железы, состав и значение слюны.
3. Регуляция слюноотделения.
4. Состав желудочного сока и его значение. Регуляция желудочной секреции.
5. Механизм перехода пищи из желудка в кишечник.
6. Строение и значение двенадцатиперстной кишки в пищеварении.
7. Строение поджелудочной железы, состав и значение поджелудочного сока, регуляция поджелудочной секреции.
8. Строение и функции печени. Долька печени.
9. Состав и значение желчи. Желчеобразование и желчевыведение и их регуляция.
10. Барьерная роль печени.
11. Строение и функции тонкого кишечника. Состав и значение кишечного сока. Всасывание в тонком кишечнике.
12. Строение толстого кишечника. Кишечный сок, его значение, регуляция секреции.
13. Моторная функция толстого кишечника. Механизм дефекации.
14. Всасывание в толстом кишечнике.

**Вопросы для самопроверки по теме 2.10. Обмен веществ и энергии.**

1. Сущность и значение обмена веществ.
2. Значение белков для организма. Азотистый баланс. Регуляция обмена белков.
3. Роль жиров в организме. Их превращения. Регуляция жирового обмена.
4. Роль углеводов, их превращения в организме, регуляция углеводного обмена.
5. Значение воды и минеральных веществ. Водный баланс. Регуляция водно-солевого обмена.
6. Расход энергии. Общий и основной обмен, рабочая прибавка. Приход энергии.
7. Принципы построения пищевого рациона.
8. Температура тела человека. Источники тепла в организме и пути его отдачи.
9. Химическая и физическая терморегуляция.
10. Механизм терморегуляции.

**Вопросы для самопроверки по теме 2.11. Анализаторы.**

1. Отделы анализатора и их роль.
2. Строение глаза.
3. Иннервация гладких мышц радужной оболочки, зрачковый рефлекс.
4. Оптические преломляющие среды глаза.
5. Роль хрусталика в процессах рефракции и аккомодации.
6. Строение и функции сетчатки. Цветовосприятие.
7. Зрительный анализатор как целое.
8. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Кортиев орган.
9. Передача и восприятие звуковых колебаний. Различение высоты тонов.
10. Отделы слухового анализатора и его общая характеристика.
11. Строение органа равновесия. Функции отолитов и полукружных каналов.
12. Характеристика отделов вестибулярного анализатора в целом.
13. Рецепторы кожи. Проводниковый и центральный отделы кожного анализатора.
14. Биологическое значение боли. Болевая рецепция. Принципы коррекции болевой

чувствительности.

15. Строение и функции вкусового анализатора. Строение и функции обонятельного анализатора.

### **3. Рекомендации по работе с литературой.**

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе) начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание литературного источника, а выявление системы доказательств, основных выводов. Конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

### **4. Рекомендации по работе с научной литературой.**

Организация сбора и отбора информации предполагает:

- определение круга вопросов, которые будут изучаться;
- хронологические рамки поиска необходимой литературы;
- уточнение возможности использования литературы зарубежных авторов;
- уточнение источников информации (книги, статьи, патентная литература, стандарты и т.д.);
- определение степени отбора литературы – всю по данному вопросу, или только отдельные материалы;
- изучение архивных документов, научно-технических отчетов;
- поиск информации в Интернете.

При поиске информации следует придерживаться определенных принципов ее формирования, а именно:

- актуальность - информации должна реально отражать состояние объекта исследования в каждый момент времени;
- достоверность - это доказательство того, что названный результат является истинным, правдивым;
- информационное единство, т. е. представление информации в такой системе показателей, при которой исключалась бы вероятность противоречий в выводах и несогласованность первичных и полученных данных.

*Информационный поиск* – это совокупность операций, направленных на поиск документов, которые нужны для разработки темы проблемы.

Определение состояния изученности темы целесообразно начать со знакомства с информационными изданиями, которые содержат оперативные систематизированные сведения о документах, существенные стороны их содержания. Информационные издания (в отличие от библиографических) включают не только сведения об опубликованных работах, но и идеи, факты,

которые в них содержатся. Кроме оперативности, их характеризует новизна представленной информации, полнота охваченных источников и наличие справочного аппарата, что облегчает поиск и систематизацию литературы.

Изучение источников информации начинается с подбора и составления списка (картотеки) Интернет - источников, учебников, учебных пособий, монографий, журнальных и газетных статей. Необходимо просмотреть в библиотеках систематические, алфавитные и предметные каталоги, каталоги авторефератов диссертаций, журнальных и газетных статей.

В алфавитном каталоге названия книг (карточки) расположены в алфавитном порядке, который определяется по первому слову библиографического описания издания (фамилии автора или названию издания, автор которого не указан).

В систематическом каталоге карточки расположены по отдельным отраслям знаний в порядке, определяемом библиографической классификацией. Разновидностью такого каталога является каталог новых поступлений, в котором содержатся названия книг, поступивших в библиотеку в течение последних месяцев.

В предметном каталоге названия книг размещены по определенным предметам (темам) исследования, отраженным в рубриках. Сами рубрики и названия книг в этом каталоге следуют друг за другом в алфавитном порядке.

Для подбора литературы полезно воспользоваться библиографическими и реферативными изданиями. Можно просмотреть постраничные ссылки на использованную литературу в монографиях, учебных пособиях и журнальных статьях. Нельзя упускать из вида сборники научных трудов ВУЗов и научно-исследовательских учреждений, тезисы и материалы научно-практических конференций. Ценную информацию, особенно при изучении спорных вопросов темы, можно получить из рецензий на работы ученых и преподавателей. Некоторые учебники, учебные пособия, учебные программы, планы семинаров и практических занятий по дисциплине, к которой имеет отношение выбранная тема исследования, содержат списки основной и дополнительной литературы.

Работу с литературой рекомендуется проводить поэтапно:

- общее ознакомление с материалом в целом по его содержанию;
- быстрый просмотр всего содержания;
- проработка в порядке последовательности размещения материала;
- выборочное чтение любой части монографии, пособия, диссертации, статьи;
- выписка материала, относящегося к теме и являющегося интересным;
- критическая оценка записанного, его редактирование, чистовая запись как фрагмент текста будущей работы.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, содержащаяся в ней, а лишь та, которая имеет непосредственное отношение к теме. Критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в работе.

Для эффективного анализа этой информации необходимо знать методы ее учета, проработки и анализа.

*Учет* проработанной информации сводится к составлению библиографии. Библиография – это перечень различных информационных документов с указанием следующих данных: фамилия и инициалы автора, наименование источника, место издания, издательство, год издания, объем в страницах.

Библиографическое описание нужно приводить в соответствии с действующими стандартами по библиографическому и издательскому делу.

Библиографический перечень удобнее всего составлять на отдельных карточках. Это облегчит работу в дальнейшем, когда надо будет располагать источники либо в алфавитном порядке, либо в порядке упоминания в работе.

*Проработка информации* сводится к ее изучению и запоминанию.

Изучение научной литературы позволяет:

- выявить достижения науки, ее достоинства и недостатки;
- определить основные тенденции во взглядах специалистов на проблему, учитывая то, что уже достигнуто в науке;
- определить актуальность и уровень изученности проблемы;
- выбрать направление, аспекты исследования;
- обеспечить достоверность выводов и результатов ученого, связь его концепции с общим развитием науки.

Первым условием эффективной проработки документа является установка, т.е. цель чтения, направленность.

Внимание и сосредоточенность во многом определяют качество проработки информации.

Самостоятельность труда. Каждая страница должна быть неторопливо проанализирована, обдумана и сопоставлена с намеченной целью.

Настойчивость и систематичность. Часто, особенно при чтении сложного нового текста четко осмыслить его с первого раза невозможно. Приходится читать и перечитывать, добиваясь полного понимания материала.

Прорабатывая текст, необходимо добиваться, чтобы все было понятно. В отдельных случаях нужно не только понять, но и запомнить текст на тот или другой период.

Каждый ученый должен владеть *искусством запоминания*. Существуют различные способы запоминания.

1. Механический— основан на многократном повторении и заучивании прочитанного («зазубривание»). В этом случае отсутствует логическая связь между отдельными элементами. Этот способ наименее эффективен, он применим в ограниченных случаях: даты, формулы, иностранные слова и др.

2. Смысловой способ запоминания основан на запоминании логических связей между отдельными элементами. При чтении необходимо понять не отдельные элементы, а весь текст в целом, его смысл, направленность, значение.

3. Повторение – один из эффективных способов запоминания. Повторение бывает пассивным (перечитывание несколько раз) и активным (перечитывание с пересказом). Второй способ сочетает заучивание с самоконтролем, поэтому, он более эффективен.

Неотъемлемым требованием проработки научно-технической информации является запись прочитанного. Она позволяет лучше его понять, удлинить процесс восприятия информации, лучше запомнить, восстановить в памяти забытое, развить мышление, проанализировать текст, отобрать наиболее важные фрагменты для разрабатываемой темы.

Прорабатывая научно-техническую информацию, применяют выписки, аннотации, конспекты.

Выписка – краткое (или полное) содержание отдельных разделов, глав, страниц информации.

Ценность выписок очень высока. Они могут заменить сплошное конспектирование текста, их краткость позволяет в малом объеме накопить большую информацию.

Аннотация – это краткая характеристика текста с точки зрения содержания, назначения, формы и др. Аннотации составляют на данный документ информации в целом.

Аннотации удобно накапливать на отдельных карточках по разным вопросам прорабатываемой темы. Аннотации позволяют быстро восстановить в памяти текст.

Конспект – это подробное изложение содержания информации.

Главное в составлении конспекта – это уметь выделить рациональное зерно применительно к исследуемой теме. Конспект должен быть содержательным, полным и по возможности кратким. Полнота здесь означает не объем, а все то, что является главным в данной информации.

Правило: чтобы конспект был кратким, его нужно составлять своими словами, что требует осмысливания, анализа прочитанного. Рекомендуется применять сокращенные слова, но так, чтобы не потерять смысл. В сокращенном тексте следует сохранить все знаки препинания. Полезно каждому ученому иметь свой словарь сокращенных слов.

Конспект должен быть правильно оформлен. Каждое произведение желательно конспектировать в отдельной тетради. Запись вести только с одной стороны листа с полями около  $\frac{1}{4}$  ширины листа. Текст нужно разбивать на абзацы и иерархические пункты, например, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ..., 1.2.1, 1.2.2 и т.д. Для выделения главных мыслей нужно применять подчеркивание сплошной, волнистой, пунктирной и т.п. линиями.

Иногда конспект нужно пополнять новыми материалами, своими мыслями, анализом и т.д. По тексту ставят номера, которыми отмечают соответствующие дополнения на полях или обратной стороне листа.

Существуют два способа составления конспектов.

Первый – подобранная информация по теме прорабатывается последовательно. Вначале составляют конспект на каждую информацию, а затем все объединяют в одно обзорное произведение. Этот способ наиболее распространен, но он не достаточно эффективен, т.к. требует большой затраты времени.

Второй способ, выборочный, заключается в следующем. Подобранную информацию располагают в ряд по степени полноты, актуальности, новизны.

Вначале изучают самую полную современную информацию высокого научного уровня. С помощью оглавления составляют полный план темы. Далее приступают к беглой проработке менее важной, второстепенной, информации, дополняя ею план основного первоисточника. В случае повторения второстепенную информацию опускают.

Второй способ сокращает время на подготовку обобщенного конспекта.

Особенно внимательно нужно пользоваться цитатами, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника. При цитировании следует придерживаться таких правил:

- цитаты должны быть точными;
- нельзя искажать основное содержание взглядов автора;
- использование цитат должно быть оптимальным, то есть определяться потребностью научной темы;
- следует точно указать источник цитирования;
- цитаты должны вписываться в контекст темы исследования.

Изучение и анализ литературы требует определенной культуры исследователя. Все фамилии авторов, которые придерживаются единой точки зрения по тому или иному вопросу, необходимо указать в алфавитном порядке. Алфавитный порядок подчеркивает одинаковое отношение исследователя к научным концепциям ученых.

На завершающем этапе работы с литературой целесообразно сделать сравнительный *анализ* полученной информации. Это позволит оценить актуальность, новизну и перспективность информации. По данным критического анализа следует сделать выводы. Их обобщение позволит

методологически правильно поставить и сформулировать тему исследования, наметить цели и конкретные задачи.

### **5. Рекомендации по работе с иностранной литературой**

При работе с иностранным источником рекомендуется следующая последовательность работы:

1. Прочитать весь текст или абзац и постараться уяснить его общее содержание.
2. Каждое сложное предложение разбить на отдельные предложения: сложноподчиненные на главное и придаточное, а сложносочиненные – на простые.
3. При анализе сложных по своей структуре предложений, в которых не сразу можно определить составляющие их элементы, рекомендуется, прежде всего, найти сказуемое главного и придаточных предложений.
4. В каждом предложении определить группу сказуемого (по личной форме глагола), затем найти группу подлежащего и группу дополнения.
5. Перевод предложения начинать с группы подлежащего, затем переводить группу сказуемого, дополнения и обстоятельства.
6. Отыскать незнакомые слова в словаре, уяснив предварительно, какой частью речи они являются в данном предложении. При этом не брать первое значение слова, а прочесть все значения, дающиеся для данной части речи, и выбрать наиболее подходящее по содержанию переводимого текста.

### **6. Рекомендации по переводу литературы**

При переводе научной литературы рекомендуется следующая последовательность работы над текстом:

1. Прочитать весь текст или абзац и постараться уяснить его общее содержание.
2. Каждое сложное предложение разбить на отдельные предложения: сложноподчиненные на главное и придаточное, а сложносочиненные – на простые.
3. При анализе сложных по своей структуре предложений, в которых не сразу можно определить составляющие их элементы, рекомендуется, прежде всего, найти сказуемое главного и придаточных предложений.
4. В каждом предложении определить группу сказуемого (по личной форме глагола), затем найти группу подлежащего и группу дополнения.
5. Перевод предложения начинать с группы подлежащего, затем переводить группу сказуемого, дополнения и обстоятельства.
6. Отыскать незнакомые слова в словаре, уяснив предварительно, какой частью речи они являются в данном предложении. При этом не брать первое значение слова, а прочесть все значения, дающиеся для данной части речи, и выбрать наиболее подходящее по содержанию переводимого текста. Выписать незнакомые слова в терминологический словарь, указать перевод на русский язык.

### **7. Методические материалы по освоению дисциплины**

1. Тренировочные тесты для подготовки к курсовому экзамену по физиологии: учебное пособие для студентов 1 курса, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация / ПГФА. Кафедра физиологии; сост. И.П. Рудакова, С.В. Чащина. Пермь, 2018. – 104 с.

2. Анатомия и физиология анализаторов: учебно-методическое пособие для студентов 1-го курса факультетов очного и заочного обучения по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация / ПГФА; сост. С.В.Чащина, И.П.Рудакова. Пермь, 2018.
3. Гормональная регуляция физиологических функций: учебное пособие для студентов 1-го курса очного и заочного фак. / перм. гос. фарм. акад., Каф. физиологии. Пермь, 2015.
4. Морфология [Текст]: учебное пособие для студентов 1-го курса, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация / Пермская государственная фармацевтическая академия, Каф. физиологии ; сост. И.П. Рудакова, С.В. Чащина. Пермь, 2018.
5. Частная анатомия и физиология центральной нервной системы: учебное пособие для студентов 1-го курса, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация / И.П.Рудакова, С.В.Чащина. Пермь, 2017.

## **8. Учебная литература для обучающихся по дисциплине**

### **8.1. Основная литература.**

1. Логинов А. В. Физиология с основами анатомии человека [Текст]. Москва: Медицина, 1983. 496 с.
2. Физиология человека: Compendium / под ред. Б.И. Ткаченко, В.Ф. Пятина. - СПб.; Самара: Самар. дом печати, 2009.
3. Физиология и основы анатомии: учеб. для студентов фарм. ин-тов и фарм. фак. мед. вузов / А.В. Котов и др.; под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой. М.: Медицина, 2011.

### **8.2.Дополнительная литература:**

1. Орлов, Р.С. Нормальная физиология: учебник для вузов / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев; науч. ред. Э.Г. Улумбеков. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Нормальная физиология: учебник для вузов / под ред. Б.И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2014
3. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Текст] : учебное пособие для вузов / под ред. В.П. Дегтярева. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 672 с.
4. Агаджанян, Н.А. Нормальная физиология: учеб. для мед. вузов / Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов. М.: МИА, 2007.
5. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович; науч. ред. И.К. Гайнутдинов. Ростов н/Д: Феникс, 2015

### **8.3. Интернет-ресурсы.**

1. Теля Л.З., Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - М. : Литтерра, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-4235-0167-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501679.html>.
2. Дегтярев В.П., Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-2932-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429327.html>.